

Bedienerhandbuch

Konfiguration von LAN-gesteuerten Master-Geräten

netHOST

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

www.hilscher.com

DOC130402OI02DE | Revision 2 | Deutsch | 2014-12 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Über dieses Dokument

1.1.1 Inhaltsbeschreibung

Dieses Bedienerhandbuch beschreibt, wie Sie mit Hilfe der Konfigurationssoftware **SYCON.net** und einem Windows-PC die LAN-gesteuerten netHOST-Geräte

NHST-T100-DP/DPM für PROFIBUS DP,

NHST-T100-CO/COM für CANopen,

NHST-T100-DN/DNM für DeviceNet,

NHST-T100-EN/PNM für PROFINET IO,

NHST-T100-EN/ECM für EtherCAT,

NHST-T100-EN/EIM für EtherNet/IP

als Master im entsprechenden Feldbus bzw. Real-Time Ethernet-System konfigurieren können.

Neben Schritt-für-Schritt-Anleitungen für das Konfigurieren des netHOST am Beispiel des **NHST-T100-DP/DPM** für PROFIBUS DP sowie des **NHST-T100-EN/PNM** für PROFINET IO finden Sie in diesem Dokument Beschreibungen der Benutzeroberfläche und der Dialogfenster des **netHOST Device Type Managers** (**netHOST-DTM**), der in SYCON.net zur Konfiguration und Diagnose der netHOST-Geräte dient.

Das testweise Lesen und Schreiben von Daten des Feldbusses bzw. Real-Time Ethernet-Netzwerkes mit dem netHOST wird anhand des ebenfalls unter Windows lauffähigen Anwendungsprogramms **netHOST Device Test Application** dargestellt.

Des Weiteren werden in diesem Dokument anhand des **NHST-T100-DP/DPM** das Aktualisieren der Firmware sowie das Kopieren einer netHOST-Konfiguration mittels SD-Speicherkarte erläutert.

1.1.2 Änderungsübersicht

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
1	2013-08-05	Alle	Erstellt
2	2014-12-05	Titel	Titel des Dokumentes von „*Konfiguration von Feldbus-Geräten mit Fernzugriff*“ in „*Konfiguration von LAN-gesteuerten Master-Geräten*“ geändert.
		Alle	Dokument komplett überarbeitet, netHOST-Geräte für Real-Time Ethernet-Systeme ergänzt.

Tabelle 1: Änderungsübersicht

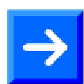
1.1.3 Konventionen in diesem Dokument

Hinweise, Handlungsanweisungen und Ergebnisse von Handlungen sind wie folgt gekennzeichnet:

Hinweise



Wichtig: <Wichtiger Hinweis>



Hinweis: <Hinweis>



<Hinweis, wo Sie weitere Informationen finden können>

Handlungsanweisungen

1. <Handlungsschritt>
2. <Handlungsschritt>

und

➢ <Handlungsanweisung>

Ergebnisse

➯ <Ergebnis>

1.1.4 Bezug auf Geräte-, Firmware- und Software-Versionen

Geräte und Firmware

Dieses Dokument bezieht sich auf folgende Geräte und Firmware-Versionen:

netHOST-Gerät	Artikel-Nr	Hardware Revision	Protokoll am sekundären Netzwerk	Firmware-Datei	Firmware Version
NHST-T100-DP/DPM	1890.410/DPM	4	PROFIBUS DP Master	FT20V010.NXF	1.6.x.x
NHST-T100-CO/COM	1890.500/COM	4	CANopen Master	FT20V040.NXF	1.6.x.x
NHST-T100-DN/DNM	1890.510/DNM	4	DeviceNet Master	FT20V060.NXF	1.6.x.x
NHST-T100-EN/PNM	1890.840/PNM	2	PROFINET IO Controller	FT20C0V0.NXF	1.6.x.x
NHST-T100-EN/ECM	1890.110/ECM	2	EtherCAT Master	FT20E0V0.NXF	1.6.x.x
NHST-T100-EN/EIM	1890.820/EIM	2	EtherNet/IP Scanner	FT20G0V0.NXF	1.6.x.x

Tabelle 2: Bezug auf Hardware und Firmware

Software

Dieses Dokument bezieht sich auf folgende Software-Versionen:

Software	Version	Dateiname	Pfad auf der netHOST Solutions DVD
SYCON.net	1.370.x.x	SYCONnet netX setup.exe	`Setups & Drivers\SYCON.net`
Ethernet Device Configuration Tool	1.501.x.x	EnDevConfigTool.msi	`Setups & Drivers\Ethernet Device Setup Utility`
netHOST Device Test Application	1.0.x.x	netHOST.exe	`Setups & Drivers\netHOST Test`

Tabelle 3: Bezug auf Softwaretools

1.2 Dokumentationsübersicht

Dieser Abschnitt listet Dokumente, die für den Anwender des netHOST relevant sind.



Beachten Sie, dass für Entwickler außerdem spezielle Dokumentationen auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\english\3.For Programmers` zur Verfügung stehen, die in diesem Abschnitt nicht aufgelistet sind.

1.2.1 Basisdokumente

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bedienerhandbuch *Konfiguration von LAN-gesteuerten Master-Geräten – netHOST* **(dieses Dokument)**	Konfiguration, Test, Diagnose und Firmware-Update der netHOST-Geräte	DOC130402OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Konfiguration von netHOST-Geräten OI xx DE.pdf`
Benutzerhandbuch *netHOST NHST-T100 – LAN-gesteuerte Master-Geräte für Feldbus und Real-Time Ethernet-Netzwerke*	Installation, Inbetriebnahme und Beschreibung der Hardware der netHOST-Geräte	DOC130401UMxxDE	`Documentation\deutsch\2.Hardware\netHOST, Modell NHST-T100-xx\netHOST NHST-T100 – LAN-gesteuerte Master-Geräte UM xx DE.pdf`
Benutzerhandbuch *Installation der Software für netHOST-Geräte*	Installation der USB-Treiber und der Konfigurations-Software SYCON.net	DOC130501UMxxDE	`Documentation\deutsch\4.Installationshinweise\netHOST – Installation der Software UM XX DE.pdf`
Benutzerhandbuch *Verkabelungs-hinweise*	Informationen zur Verkabelung von Feldbussen	DOC120208UMxxDE	`Documentation\deutsch\4.Installationshinweise\Verkabelungshinweise UM XX DE.pdf`
Bediener-Manual *Ethernet Device Configuration*	Adresseinstellung bei Ethernet-fähigen Hilscher-Geräten	DOC050402OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\Ethernet Geräte-Setup Werkzeug\Ethernet Device Configuration OI XX DE.pdf`

Tabelle 4: Dokumentationsübersicht netHOST

1.2.2 Protokollspezifische Dokumente

netHOST als PROFIBUS DP Master

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-DP/DPM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual DTM für Hilscher-PROFIBUS DP-Master-Geräte	Beschreibung des Device Type Managers für PROFIBUS DP Master-Geräte	DOC070401OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFIBUS DP Master\PROFIBUS DP Master DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual Generischer Slave-DTM für PROFIBUS DP-Slave-Geräte	Beschreibung des generischen Device Type Managers für PROFIBUS DP Slave-Geräte	DOC031001OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFIBUS DP Master\Slave-Konfiguration\PROFIBUS DP Generic Slave DTM OI xx DE.pdf`

Tabelle 5: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als PROFIBUS DP Master

netHOST als CANopen Master

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-CO/COM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual DTM für Hilscher-CANopen-Master-Geräte	Beschreibung des Device Type Managers für CANopen Master-Geräte	DOC070402OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\CANopen Master\CANopen Master DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual Generischer Slave-DTM für CANopen-Slave-Geräte	Beschreibung des generischen Device Type Managers für CANopen Slave-Geräte	DOC060203OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\CANopen Master\Slave-Konfiguration\CANopen Generic Slave DTM OI xx DE.pdf`

Tabelle 6: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als CANopen Master

netHOST als DeviceNet Master

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-DN/DNM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual DTM für Hilscher-DeviceNet-Master-Geräte	Beschreibung des Device Type Managers für DeviceNet Master-Geräte	DOC070403OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\DeviceNet Master\DeviceNet Master netX DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual Generischer Slave-DTM für DeviceNet-Slave-Geräte	Beschreibung des generischen Device Type Managers für DeviceNet Slave-Geräte	DOC041201OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\DeviceNet Master\Slave-Konfiguration\DeviceNet Generic Slave DTM OI xx DE.pdf`

Tabelle 7: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als DeviceNet Master

netHOST als PROFINET IO Controller

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-EN/PNM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual *DTM für Hilscher-PROFINET IO-Controller-Geräte*	Beschreibung des Device Type Managers für PROFINET IO-Controller-Geräte	DOC060302OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFINET IO Controller\PROFINET IO Controller DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual *Generischer DTM für PROFINET IO-Device-Geräte*	Beschreibung des generischen Device Type Managers für PROFINET IO Slave-Geräte	DOC060305OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFINET IO Controller\IO Device-Konfiguration\PROFINET IO Generic Device DTM OI xx DE.pdf`

Tabelle 8: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als PROFINET IO Controller

netHOST als EtherCAT Master

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-EN/ECM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual *DTM für Hilscher-EtherCAT-Master-Geräte*	Beschreibung des Device Type Managers für EtherCAT Master-Geräte	DOC080404OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherCAT Master\EtherCAT Master DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für EtherCAT-Slave-Geräte*	Beschreibung des generischen Device Type Managers für EtherCAT Slave-Geräte	DOC071202OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherCAT Master\Slave-Konfiguration\EtherCAT Generic Slave DTM OI xx DE.pdf`
Benutzerhandbuch *Verkabelungs-hinweise EtherCAT*	Informationen zur Verkabelung von EtherCAT-Netzwerken	DOC121104UMxxDE	`Documentation\deutsch\4.Installationshinweise\Verkabelungshinweise EtherCAT UM xx DE.pdf`

Tabelle 9: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als EtherCAT Master

netHOST als EtherNet/IP Scanner

Wenn Sie das netHOST-Gerät **NHST-T100-EN/EIM** verwenden, benötigen Sie außerdem folgende Dokumente:

Titel	Inhalt	Dokument-ID	Pfad auf der netHOST Solutions-DVD
Bediener-Manual *DTM für EtherNet/IP-Scanner-Geräte*	Beschreibung des Device Type Managers für EtherNet/IP-Scanner-Geräte	DOC061201OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherNetIP Scanner\EtherNetIP Scanner DTM OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual *Generischer, Modularer generischer DTM aus EDS-Datei für nicht-modulare und modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte*	Beschreibung des generischen, modularen generischen Device Type Managers aus EDS-Datei für nicht-modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte und modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte	DOC100221OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherNetIP Scanner\Adapter-Konfiguration\EtherNetIP Generic Adapter DTM EDS OI xx DE.pdf`
Bediener-Manual *Generischer DTM für EtherNet/IP-Adapter-Geräte und Modularer generischer DTM für modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte*	Beschreibung des generischen Device Type Managers für EtherNet/IP-Adapter-Geräte und modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte	DOC070203OIxxDE	`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherNetIP Scanner\Adapter-Konfiguration\EtherNetIP Generic Adapter DTM OI xx DE.pdf`

Tabelle 10: Zusätzliche Dokumente zum netHOST als EtherNet/IP Scanner

1.2.3 Online-Hilfe

Die Konfigurationssoftware SYCON.net verfügt über eine kontextsensitive Online-Hilfe.

- Um die Online-Hilfe der SYCON.net-Rahmenapplikation aufzurufen, wählen Sie in der Menüleiste im Menü **Hilfe** den Menüpunkt **Inhalt und Index** oder drücken Sie die Taste **F1**.
- Wenn Sie sich in SYCON.net in einem Konfigurationsdialog für das netHOST-Gerät befinden (d. h. im netHOST-DTM), können Sie die kontextsensitive Hilfe aufrufen (die auch Teile dieses Bediener-Manuals enthält), indem Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

1.3 Rechtliche Hinweise

1.3.1 Copyright

1.3.2 Wichtige Hinweise

Das Benutzerhandbuch, Begleittexte und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexte und der Dokumentation weder eine Garantie, noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Benutzerhandbücher, Begleittexte und Dokumentationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

1.3.3 Haftungsausschluss

Die Software wurde von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Es ist strikt untersagt, die Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Software in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

1.3.4 Gewährleistung

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht gewährleistet werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Software unterbrechungsfrei und die Software fehlerfrei ist. Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmängelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden. Gewährleistungsansprüche beschränken sich auf das Recht, Nachbesserung zu verlangen.

1.3.5 Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt den gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Die Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

1.3.6 Warenmarken

Adobe Reader® ist eine registrierte Warenmarke der Adobe Systems, Inc in den USA und weiteren Staaten.

CANopen® ist eine registrierte Warenmarke des CAN in AUTOMATION - International Users and Manufacturers Group e.V., Nürnberg.

DeviceNet™ und EtherNet/IP™ sind Warenmarken der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc).

EtherCAT® ist eine registrierte Warenmarke und eine patentierte Technologie der Fa. Beckhoff Automation GmbH, Verl, Bundesrepublik Deutschland, ehemals Elektro Beckhoff GmbH.

PROFIBUS® und PROFINET® sind registrierte Warenmarken von PROFIBUS International, Karlsruhe.

Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7 und Windows® 8 sind registrierte Warenmarken der Microsoft Corporation.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

2 Kurzbeschreibung

Das netHOST-Gerät ermöglicht es, von einem PC, Terminal oder einem sonstigen Host-System aus über TCP/IP (Ethernet-LAN) auf die Daten eines Feldbus- oder Real-Time Ethernet-Systems zuzugreifen. Das Gerät dient somit als Gateway bzw. Programmierschnittstelle zwischen PC/Terminal/Host-System und dem Feldbus bzw. Real-Time Ethernet-Netzwerk.

Einmal konfiguriert, betreibt das netHOST-Gerät den Feldbus bzw. das Real-Time Ethernet-Netzwerk eigenständig. Mit einem entsprechenden Anwendungsprogramm wird eine TCP/IP-Verbindung zum Gerät hergestellt und auf die Daten des Feldbus oder RTE-Netzwerkes zugegriffen.

Der Zugriff auf das netHOST-Gerät erfolgt nach dem sogenannten „Marshalling-Prinzip“. Hierbei werden lokale Aufrufe eines Senders (Host-Applikation) über eine geeignete Prozedur („Ethernet Marshalling“) an einen Empfänger (netHOST) hin und zurück übertragen und dort „in der Ferne“ ausgeführt.

Das zugreifende Host-System kann, muss aber nicht auf einem Windows Betriebssystem basieren. Für Windows-Entwickler steht der Code mit der Ethernet-Marshalling-Funktionalität auf der netHOST Solutions-DVD als C++-Quellcode und als Windows DLL (netXTransport.dll) zur Verfügung. Für Embedded-Programmierer enthält die DVD einen betriebssystemunabhängigen C-Quellcode.



Wichtig: Die Ethernet-Verbindung zum netHOST ist nicht durch ein Passwort oder durch eine Verschlüsselung geschützt.
Der Schutz vor Zugriffen fremder externer Netzwerke ist durch geeignete Methoden sicherzustellen !

Die nachfolgende Abbildung illustriert den Datenfluss beim „Ethernet-Marshalling“ mittels netHOST:

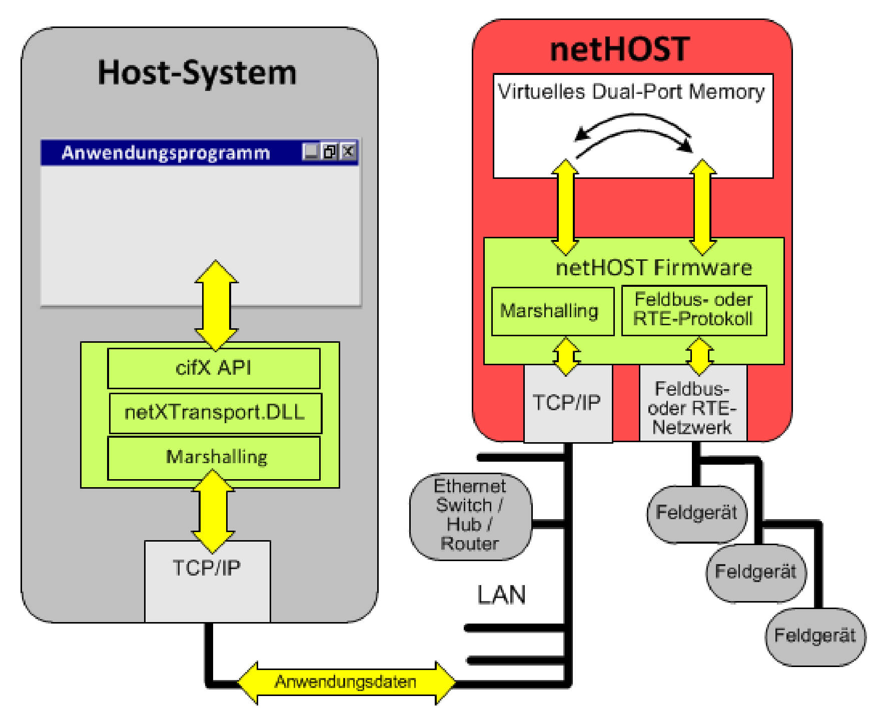


Abbildung 1: Datenfluss LAN-gesteuerter netHOST

3 Voraussetzungen für die Konfiguration des netHOST

3.1 Benötigte Software

Die Software-Komponenten, die Sie für Konfiguration, Test und Firmware-Aktualisierung des netHOST mit einem PC bzw. Host-System unter Windows benötigen, finden Sie auf der netHOST Solutions-DVD.

Dies sind:

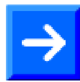
- **Ethernet Device Configuration Tool**
  Dieses Tool wird für die Zuweisung einer temporären IP-Adresse für das netHOST-Gerät benötigt (im Auslieferungszustand hat das netHOST-Gerät die IP-Adresse `0.0.0.0`), über die anschließend die Konfiguration mit SYCON.net per LAN-Netzwerk erfolgen kann. Das Tool ist in der SYCON.net-Installation enthalten, kann aber auch separat auf einem Windows-PC/Notebook installiert werden. Das separate Installationsprogramm für das Tool mit dem Dateinamen *EnDevConfigTool.msi* befindet sich auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Setups & Drivers\Ethernet Device Setup Utility`.
- **SYCON.net**
  Zur Konfiguration des netHOST-Gerätes wird die Konfigurations- und Diagnose-Software SYCON.net ab Version 1.360.x.x auf einem Windows-PC/Notebook benötigt. Ab dieser Version enthält SYCON.net den passenden Device Type Manager (netHOST-DTM), mit dem Sie das netHOST-Gerät konfigurieren können.
  Sie können das Installationsprogramm für SYCON.net über das Menü des Startbildschirms der netHOST Solutions-DVD aufrufen. Alternativ können Sie das Installationsprogramm auch ausführen, indem Sie auf der DVD im Verzeichnis `Setups & Drivers\SYCON.net` die Datei *SYCONnet netX setup.exe* doppelklicken.



Eine ausführliche Installationsanleitung für SYCON.net finden Sie im Benutzerhandbuch *Installation der Software für netHOST-Geräte*, DOC130501UMxxDE.

- **netHOST Device Test Application**
  Diese Applikation wird zum Testen des Fernzugriffs und zum Lesen und Schreiben der Daten des sekundären Netzwerkes benötigt, falls hierfür kein eigenes Anwendungsprogramm zur Verfügung steht.
  Die Applikation muss nicht auf dem Windows-PC/Notebook installiert werden. Sie können die Applikation über das Menü des Startbildschirms der netHOST Solutions-DVD aufrufen, indem Sie den Menüpunkt **Windows Test Applikation ausführen** wählen. Alternativ finden Sie die Applikation auf der DVD im Verzeichnis `Setups & Drivers\netHOST Test\netHOST.exe`.

- **netXTransport.dll**
  Die netXTransport.dll enthält die Ethernet-Marshalling-Funktionalität und wird auf dem PC bzw. dem zugreifenden Host-System für die Kommunikation mit dem netHOST-Gerät per TCP/IP (Ethernet-LAN) benötigt.
  Die DLL ist Bestandteil der SYCON.net-Installation, kann aber auch separat auf einem Windows-PC/Notebook oder Host-System installiert werden. Sie finden die separate netXTransport.dll für Windows auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis
  `Supplements & Examples\netXTransport Protocol DLL – Win32 Test Application with Source Code`



Hinweis: Die Ethernet-Marshalling-Funktionalität steht auf der netHOST Solutions-DVD auch als **C++ Quellcode** für Windows-Entwickler im Verzeichnis `Programming & Development\Developing own remote accessing Applications\netXTransport Protocol DLL\Source Codes` zur Verfügung.

Für Host-Systeme, die nicht auf Windows basieren, steht die Ethernet-Marshalling-Funktionalität als **C-Quellcode** im Verzeichnis `Programming & Development\Developing own remote accessing Applications\netXTransport Protocol C-Toolkit` zur Verfügung.

- **USB-Treiber**
  Der USB-Treiber wird auf dem Windows-PC/Notebook nur im Ausnahmefall benötigt, wenn Sie das netHOST-Gerät per USB-Verbindung auf seine „Werkseinstellung“ zurücksetzen bzw. ein „Firmware-Recovery“ durchführen möchten. Dies kann z. B. notwendig sein, wenn die Firmware-Datei des netHOST-Gerätes beschädigt ist. Bei einem Recovery per USB wird mit Hilfe des Programms **ComProX** die Firmware neu in das Gerät geladen.



Eine Anleitung, wie Sie das netHOST-Gerät per USB auf seine Werkseinstellung zurücksetzen können, finden Sie im Benutzerhandbuch *netHOST NHST-T100 – LAN-gesteuerte Master-Geräte für Feldbus und Real-Time Ethernet-Netzwerke*, DOC130401UMxxDE, im Kapitel *Firmware-Recovery*.

Eine Installationsanleitung für den USB-Treiber unter Windows finden Sie im Benutzerhandbuch *Installation der Software für netHOST-Geräte*, DOC130501UMxxDE.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Datenfluss zwischen den Geräten und der an der Konfiguration beteiligten Software-Komponenten:

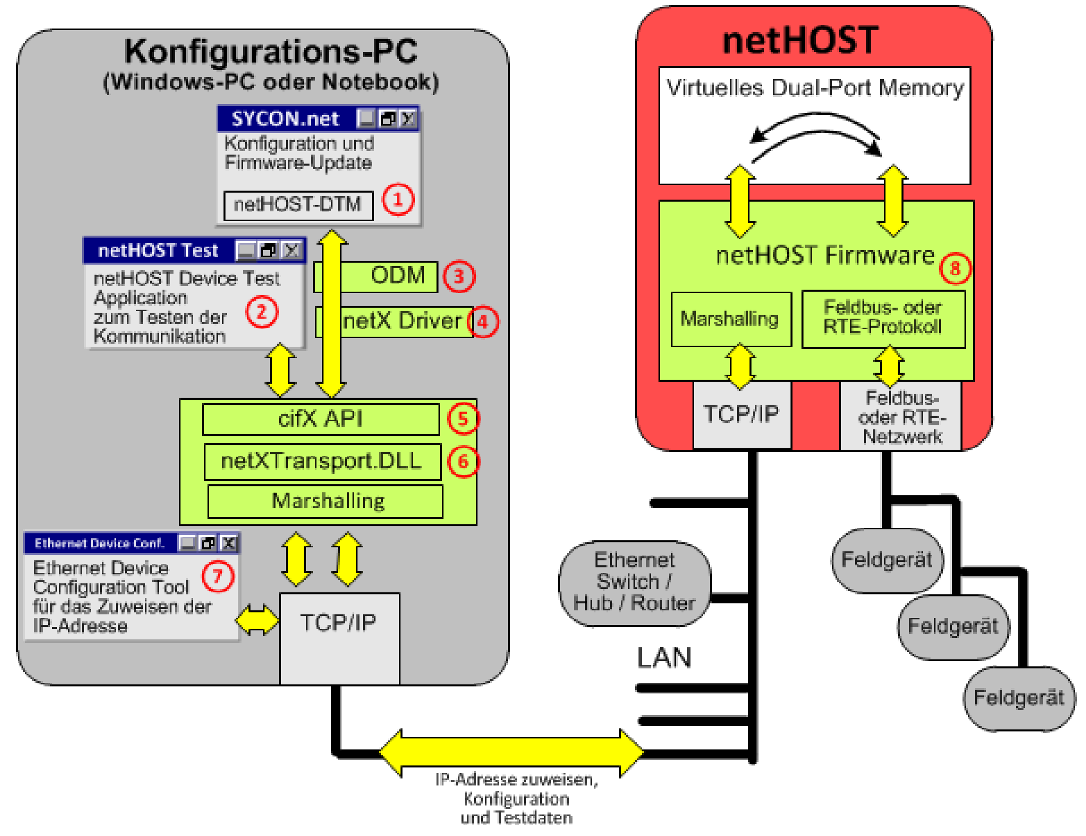


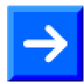
Abbildung 2: Datenfluss und Software-Komponenten für Konfiguration und Test

1. **SYCON.net mit netHOST-DTM**: Konfiguration und Diagnose des netHOSTs sowie das Aktualisieren der Geräte-Firmware über TCP/IP.
2. **netHOST Device Test Application**: Ermöglicht das Testen der Kommunikation.
3. **Online Data Manager (ODM)**: Stellt eine Verbindung zwischen der Anwendungsebene (SYCON.net) und der Kommunikationsebene (netX Driver) her. Der ODM ist in der SYCON.net-Installation enthalten.
4. **netX Driver**: Windows-Treiber für die Kommunikation zwischen SYCON.net und dem netHOST. Der netX Driver ist in der SYCON.net-Installation enthalten.
5. **cifX-Applikations-Schnittstelle (API)**: Ermöglicht einer Applikation, mittels netHOST auf den Feldbus bzw. das RTE-Netzwerk zuzugreifen.
6. **netXTransport.DLL für Windows**: Bindet die Aufträge in ein Ethernet-Protokoll ein und sendet die Daten an das netHOST-Gerät. Enthält die hostseitige Marshalling-Funktion. Die DLL ist in der SYCON.net-Installation enthalten, kann aber auch separat installiert werden.
7. **Ethernet Device Configuration Tool**: Ermöglicht das Zuweisen einer IP-Adresse an den netHOST. Das Tool ist in der SYCON.net-Installation enthalten.
8. **netHOST-Firmware**: Enthält den Protokoll-Stack und die geräteseitige Marshaller-Funktion.

3.2 Systemvoraussetzungen PC/Notebook

Für die Installation und die Verwendung der Konfigurationssoftware SYCON.net benötigen Sie einen PC oder ein Notebook mit:

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® XP SP3, Windows® Vista (32-Bit) SP2, Windows® 7 (32-Bit) SP1, Windows® 7 (64-Bit) SP1, Windows® 8 (32-Bit) oder Windows® 8 (64-Bit)
- zur Installation sind Administratorrechte notwendig
- Internet Explorer 5.5 oder höher
- Freier Festplattenspeicher: ca. 400 MByte
- DVD-ROM-Laufwerk
- RAM: mind. 512 MByte, empfohlen 1024 MByte
- Auflösung: mind. 1024 x 768 Bildpunkte
- Tastatur und Maus
- Ethernet-Schnittstelle



Hinweis: Wird eine Projektdatei gespeichert und wieder geöffnet oder auf einem anderen PC verwendet, müssen die Systemvoraussetzungen übereinstimmen. Insbesondere ist es notwendig, dass die DTMs ebenfalls auf dem verwendeten PC installiert sind.

Einschränkungen

Touchscreen wird nicht unterstützt.

4 Schnelleinstieg

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Schritte, die zur Konfiguration und zum Testen des netHOSTs notwendig sind.

#	Schritt	Details siehe
1	**netHOST installieren**	
1.1	netHOST-Gerät montieren	Benutzerhandbuch *netHOST NHST-T100 – LAN-gesteuerte Master-Geräte für Feldbus und Real-Time Ethernet-Netzwerke*
1.2	netHOST-Gerät mit dem LAN-Netzwerk (primäres Netzwerk) und dem Konfigurations-PC verbinden. netHOST-Gerät mit dem Feldbus bzw. Real-Time Ethernet (sekundäres Netzwerk) verbinden. Spannungsversorgung am netHOST-Gerät herstellen.	
2	**netHOST konfigurieren**	
2.1	Konfigurationssoftware auf Konfigurations-PC installieren.	Benutzerhandbuch *Installation der Software für netHOST-Geräte*
2.2	Temporäre IP-Adresse für netHOST mit Hilfe des Ethernet Device Configuration Tools zuweisen.	Abschnitt *Temporäre IP-Adresse für netHOST* zuweisen auf Seite 21
2.3	netHOST in SYCON.net konfigurieren.	Abschnitt *netHOST für Feldbus mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* auf Seite 24 bzw. Abschnitt *netHOST für RTE mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* auf Seite 38
3	**Kommunikation testen**	
		Abschnitt *Kommunikation des netHOST für Feldbus testen: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* auf Seite 54 bzw. Abschnitt *Kommunikation des netHOST für RTE-Systeme testen: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* auf Seite 60

Tabelle 11: Übersicht Konfiguration und Test netHOST

5 Konfiguration des netHOST Schritt für Schritt

5.1 Übersicht

In diesem Kapitel wird exemplarisch das Konfigurieren eines netHOST NHST-T100-DP/DPM als PROFIBUS DP Master sowie das Konfigurieren eines NHST-T100-EN/PNM als PROFINET IO Controller mit der hierfür zur Verfügung stehenden Hilscher Konfigurations-Software SYCON.net dargestellt. Das Konfigurieren der netHOST-Geräte für die Feldbus-Systeme DeviceNet und CANopen sowie für die Real-Time Ethernet-Systeme EtherCAT und EtherNet/IP kann – abgesehen von den protokollspezifischen Einstellungen – im Prinzip analog zu der hier beschriebenen Verfahrensweise für PROFIBUS und PROFINET erfolgen.



Details zu den Parametern, die für das jeweilige Bus- bzw. RTE-System eingestellt werden müssen, finden Sie im Bediener-Manual zum DTM des entsprechenden Protokolls. Diese sind auf der netHOST Solutions-DVD im folgenden Verzeichnis abgelegt:
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\[Protokoll].`

Außerdem können Sie während der Konfiguration in SYCON.net eine kontextsensitive Online-Hilfe im geöffneten DTM des Protokolls aufrufen, indem Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

5.2 Temporäre IP-Adresse für netHOST zuweisen

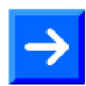
Im Auslieferungszustand hat das netHOST-Gerät die IP-Adresse `0.0.0.0`. Außerdem ist die DHCP-Option (d. h. die Möglichkeit, die IP-Adresse dynamisch von einem DHCP-Server zu empfangen) standardmäßig in der Firmware zunächst deaktiviert (falls gewünscht, können Sie später die DHCP-Option in der netHOST-Konfiguration in SYCON.net aktivieren). Da die Konfiguration des netHOST über Ethernet-LAN erfolgt, müssen Sie dem netHOST deshalb vorher eine eigene temporäre IP-Adresse zuweisen, damit SYCON.net eine erste Verbindung mit dem Gerät herstellen kann. Die IP-Adresse können Sie von Ihrem Konfigurations-PC aus mit Hilfe des Hilscher **Ethernet Device Configuration** Tool zuweisen.



Eine detaillierte Beschreibung des Tools finden Sie im Bediener-Manual *Ethernet Device Configuration*, DOC050402OIxxDE, das sich auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\Ethernet Geräte-Setup Werkzeug` befindet.

5.2.1 Voraussetzungen für das Zuweisen der IP-Adresse

- Sie haben das Hilscher **Ethernet Device Configuration** Tool auf Ihrem Konfigurations-PC installiert (ist in der SYCON.net-Installation enthalten).
- Das netHOST-Gerät wird mit Spannung versorgt.
- Der Konfigurations-PC und das netHOST-Gerät sind mit demselben (lokalen) Ethernet-LAN verbunden.



Hinweis: Stecken Sie das Ethernet-LAN-Kabel bei den netHOST-Geräten für Feldbus-Systeme (NHST-T100-DP/DPM, NHST-T100-CO/COM und NHST-T100-DN/DNM) in eine der beiden RJ45-Buchsen der X2-Schnittstelle auf der linken Gerätehälfte.
Stecken Sie das Ethernet-LAN-Kabel bei den netHOST-Geräten für Real-Time Ethernet-Systeme (NHST-T100-EN/PNM, NHST-T100-EN/ECM und NHST-T100-EN/EIM) in die RJ45-Buchse der X3-Schnittstelle auf der rechten Gerätehälfte.

5.2.2 Schrittanleitung für das Zuweisen der IP-Adresse

1. **Ethernet Device Configuration** Tool auf Ihrem PC starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **Ethernet-Geräte Setup**.
(Falls Sie das **Ethernet Device Configuration** Tool nicht zusammen mit **SYCON.net**, sondern separat installiert haben, wählen Sie **Start** > **Alle Programme** > **Hilscher GmbH** > **Ethernet Device Configuration** > **Ethernet Device Configuration**.)

➯ Das Tool startet:

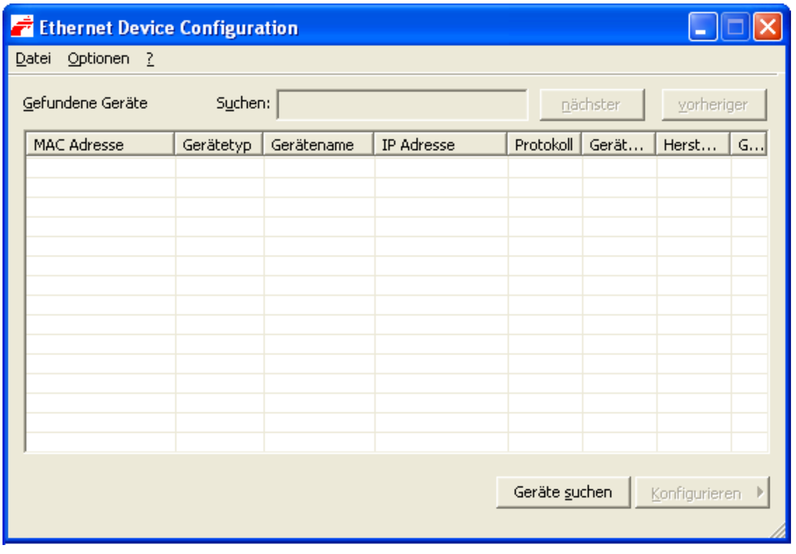


Abbildung 3: Ethernet Device Configuration Tool (1)

2. Hilscher-Geräte im IP-Netzwerk suchen.

➢ Klicken Sie auf **Geräte suchen**, um angeschlossene Hilscher-Geräte in Ihrem Netzwerk zu identifizieren.

➩ Das Programm listet alle gefundenen Hilscher-Geräte auf:

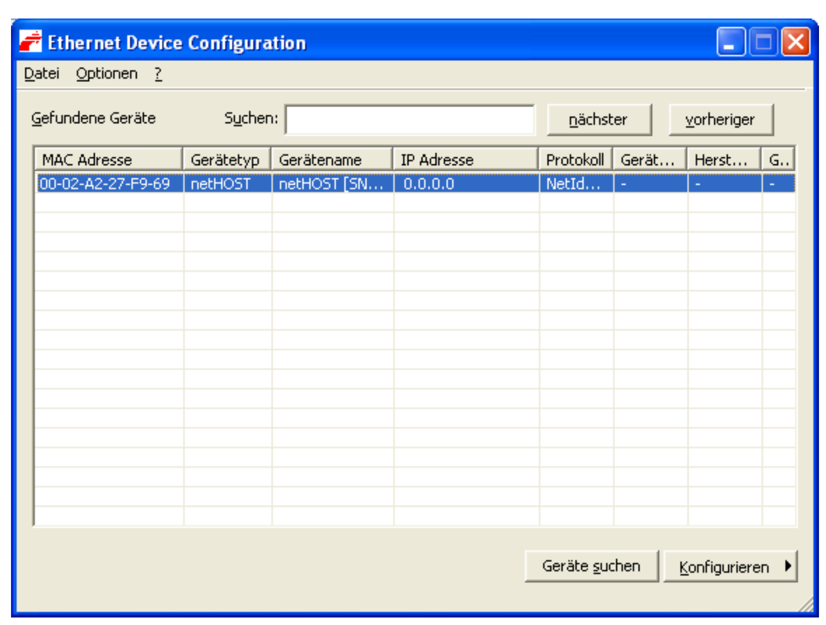


Abbildung 4: Ethernet Device Configuration Tool (2)

3. IP-Adresse zuweisen.

➢ Markieren Sie die Zeile mit dem netHOST-Eintrag.

➢ Klicken Sie auf **Konfigurieren** und wählen Sie anschließend den Menüpunkt **IP Adresse setzen…**

➩ Das Dialogfenster **IP Konfiguration** öffnet sich:

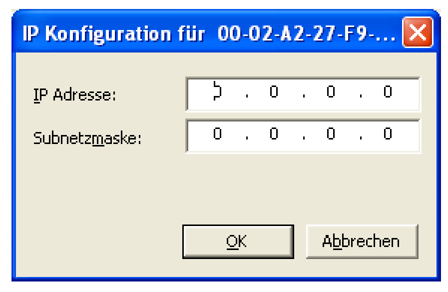
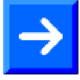


Abbildung 5: Ethernet Device Configuration Tool (3)

➢ Geben Sie hier die IP-Adresse ein, unter der das netHOST-Gerät in Ihrem IP-Netzwerk erreichbar sein soll. Achten Sie dabei darauf, dass sich die zugewiesene IP-Adresse im gleichen Subnetz befindet wie die IP-Adresse des späteren Konfigurations-PC selbst.

➢ Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **OK**.

➩ Das netHOST-Gerät erhält die eingegebene IP-Adresse als temporäre Adresse.



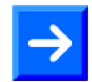
Hinweis: Beachten Sie, dass das netHOST-Gerät die mit dem **Ethernet Device Configuration Tool** zugewiesene IP-Adresse nur bis zum nächsten Spannungsverlust oder Rücksetzvorgang behält, oder bis eine permanente IP-Adresse mit SYCON.net konfiguriert und in das Gerät geladen wurde.

5.3 netHOST für Feldbus mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-DP/DPM

In diesem Beispiel für PROFIBUS-DP dient ein vorkonfiguriertes Hilscher CB-AB32-DPS IO-Testboard als Slave-Gerät, das in den Feldbus eingefügt wird.

5.3.1 Voraussetzungen

- Sie haben **SYCON.net** auf Ihrem Konfigurations-PC installiert.
- Sie haben in SYCON.net das Benutzerrecht **Wartung**, **Planungsingenieur** oder **Administrator**.
- Die Slave-Geräte verfügen über gültige Konfigurationsdaten und die entsprechenden Konfigurationsparameter sind Ihnen bekannt. In diesem Beispiel für PROFIBUS DP ist dies z. B. die Anzahl der Bytes der Ein- und Ausgangsdaten der Module.
- Sollten die Geräte, die Sie im Feldbus als Slaves einfügen und konfigurieren möchten, nicht im Gerätekatalog von SYCON.net enthalten sein, müssen Sie die entsprechenden Gerätebeschreibungsdateien in SYCON.net importieren. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Kapitel *Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren* auf Seite 69.
- Sie haben dem netHOST-Gerät eine geeignete temporäre IP-Adresse zugewiesen (siehe vorherigen Abschnitt).
- Das netHOST-Gerät ist mit Spannung versorgt.
- Der Konfigurations-PC und das netHOST-Gerät sind mit demselben lokalen TCP/IP-Netzwerk (Ethernet-LAN) verbunden.



Hinweis: Stecken Sie das Ethernet-LAN-Kabel in eine der beiden RJ45-Buchsen der X2-Schnittstelle auf der linken Gerätehälfte.

5.3.2 Schrittanleitung

5.3.2.1 netHOST-Projekt in SYCON.net anlegen

1. **SYCON.net** starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

➩ SYCON.net startet mit einer Kennwortabfrage:

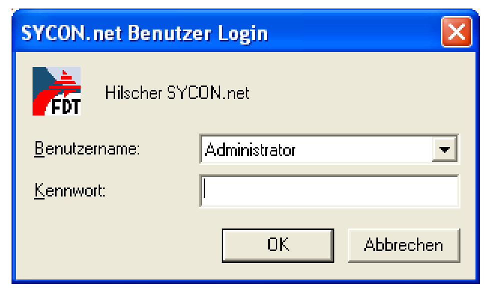


Abbildung 6: SYCON.net Login

➢ Geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

➩ Die SYCON.net-Rahmenapplikation öffnet sich mit einem neuen leeren Projekt:

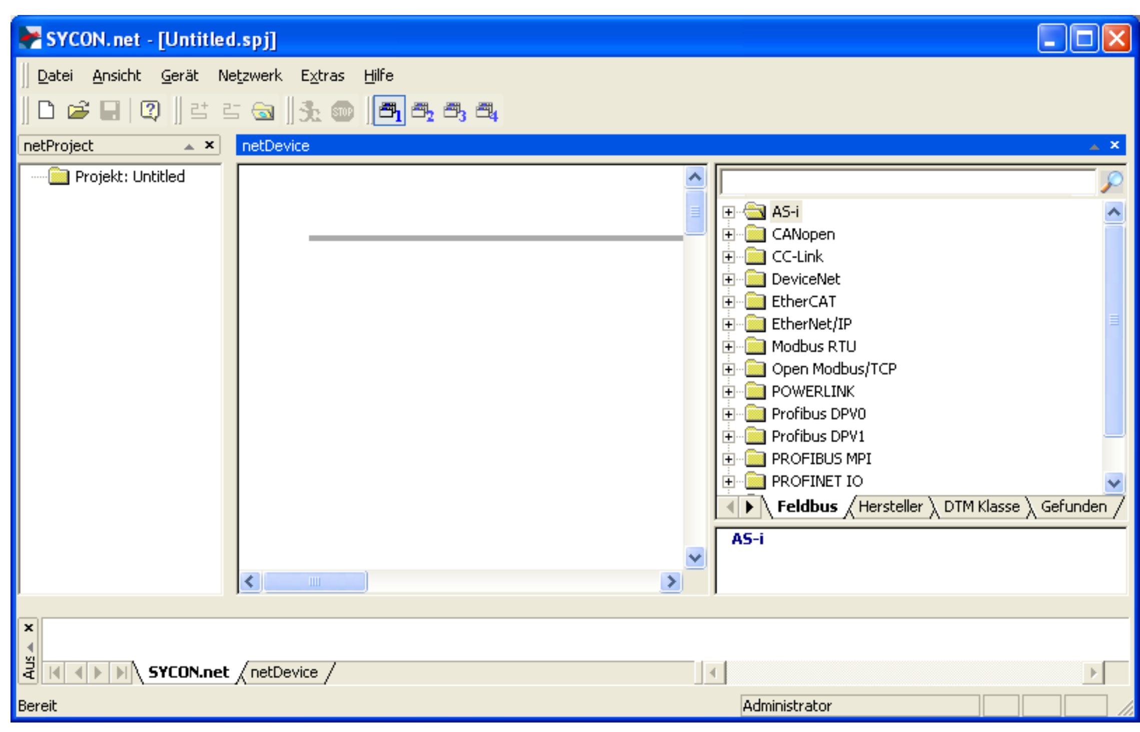


Abbildung 7: Leeres Projekt in SYCON.net

2. netHOST-Gerät in die Konfiguration einfügen.

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Hersteller** den Ordner **Hilscher GmbH** > **Master**.

➢ Markieren Sie das Gerät **NHST-T100-DP/DPM** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) auf die graue Root-Linie im Konfigurationsfenster (mittleres Fenster).

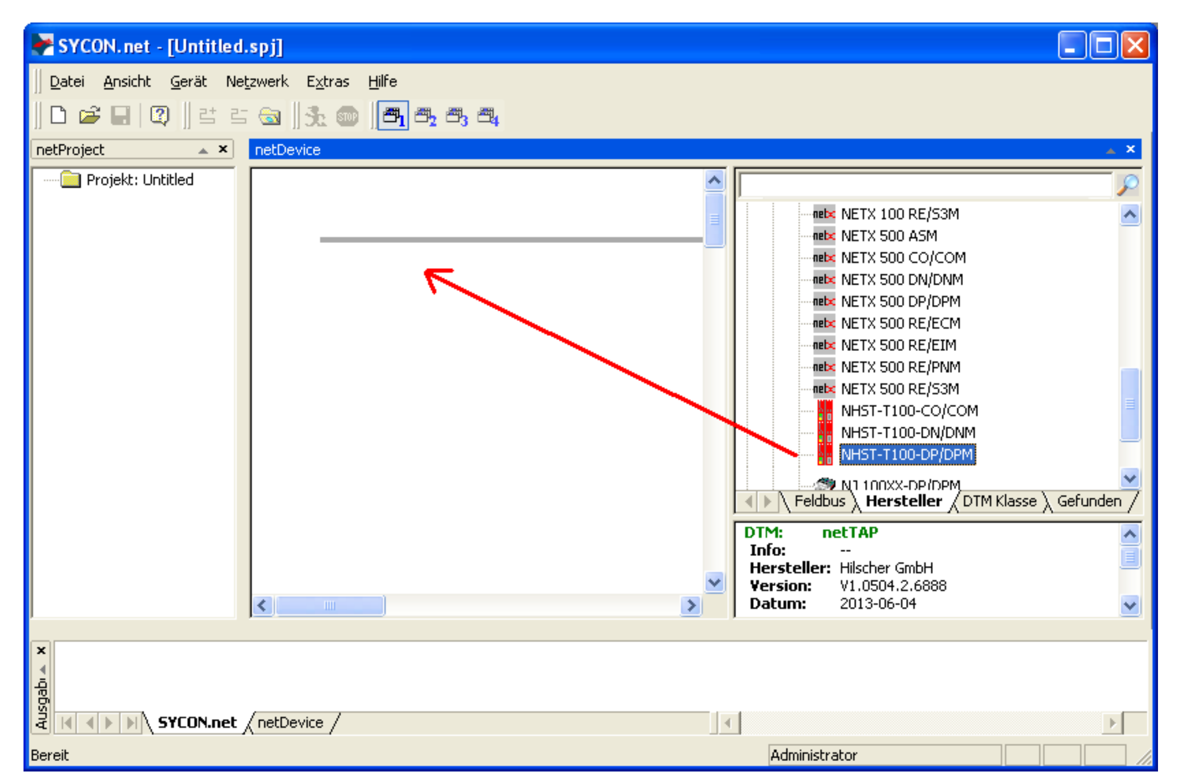


Abbildung 8: netHOST in Projekt einfügen

➾ Das netHOST-Gerät erscheint im Projekt:

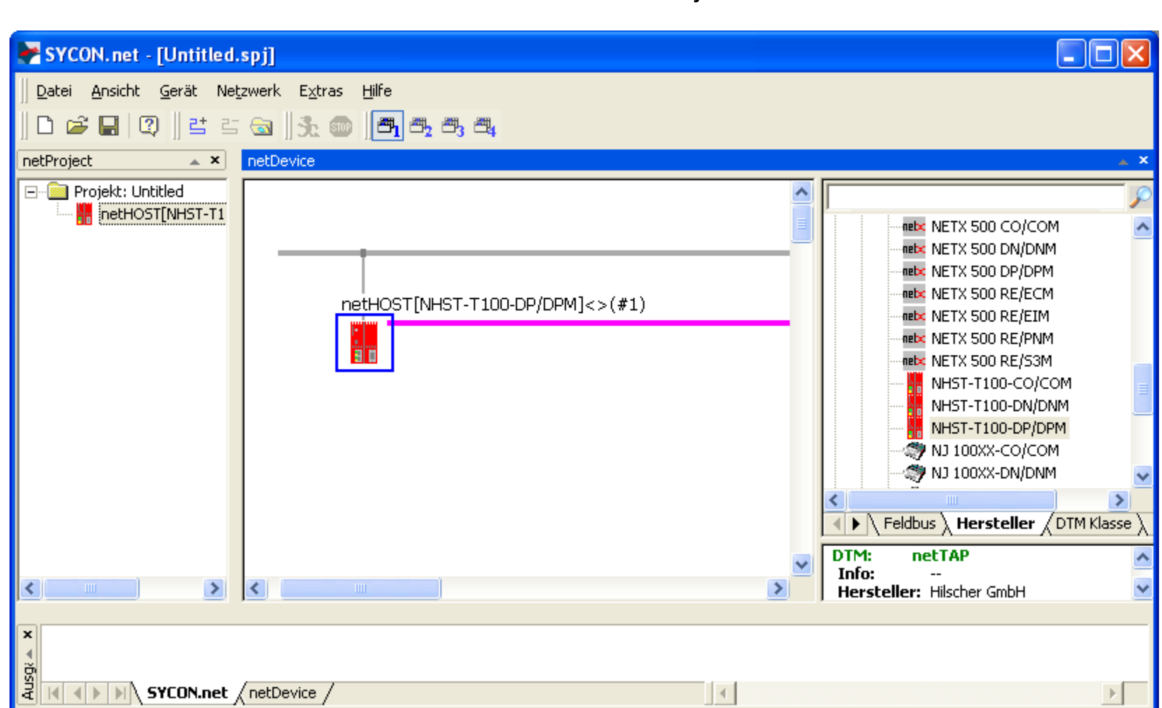


Abbildung 9: netHOST-Gerät in Projekt eingefügt

3. Projekt speichern.

➤ Speichern Sie das Projekt im Menü **Datei** > **Speichern unter…**

5.3.2.2 Gerät und Treiber zuordnen und Treiber konfigurieren

1. Das netHOST-Konfigurationsfenster (den netHOST-DTM) öffnen.

➤ Doppelklicken Sie auf das netHOST-Symbol an der Buslinie oder markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Allgemeine Einstellungen**.

- Der netHOST-DTM öffnet sich mit dem Dialogfenster **Gerätezuordnung**. SYCON.net startet anschließend automatisch eine Suche nach verbundenen Geräten:

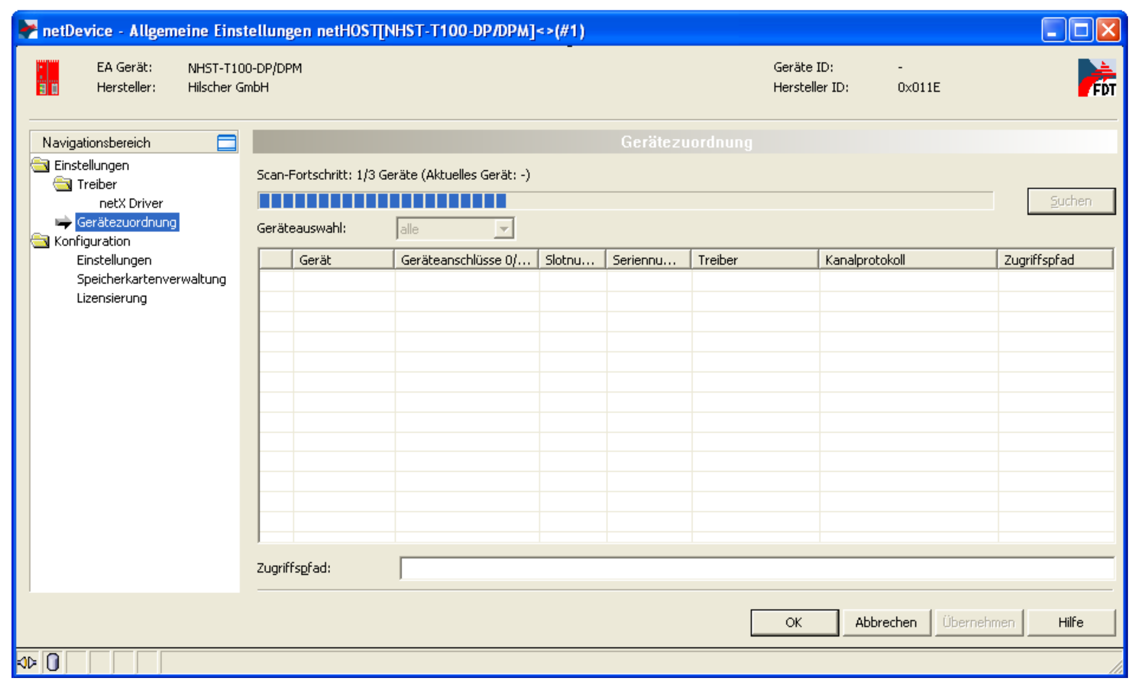


Abbildung 10: Suche nach verbundenen Geräten

- Da der netX Driver (der die Ethernet-LAN-Verbindung mit dem netHOST-Gerät ermöglicht) die IP-Adresse des Gerätes noch nicht kennt, wird der netHOST vorerst nicht gefunden.

2. Treiber wählen.

- Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** den Eintrag **Treiber**.
- Das Dialogfenster **Treiber** öffnet sich und zeigt eine Liste der verfügbaren Treiber:

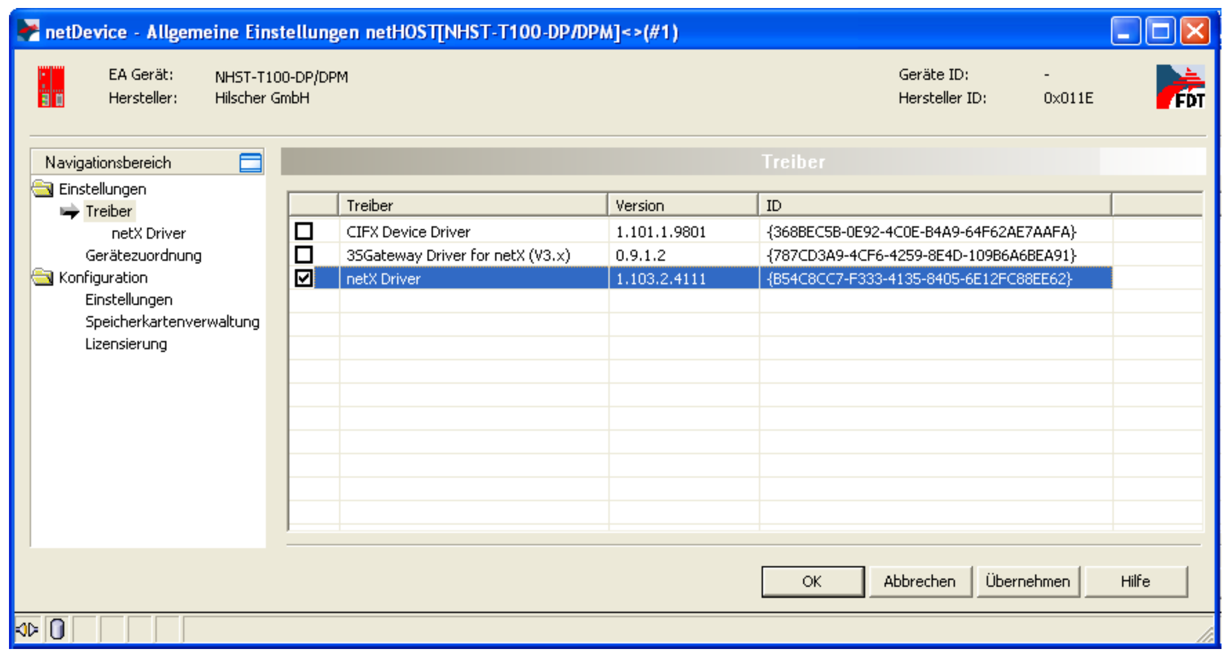
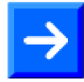


Abbildung 11: Treiber auswählen

- Vergewissern Sie sich, dass der **netX Driver** ausgewählt ist (erkennbar an dem Häkchen in der Checkbox vor dem Treiber).



Hinweis: Im netHOST-DTM ist der netX Driver normalerweise bereits per Default ausgewählt. Sollte dies hier nicht der Fall sein, setzen Sie ein Häkchen in die Checkbox vor dem netX Driver.

- Klicken Sie anschließend auf **OK** bzw. **Übernehmen**.

3. IP-Adresse des netHOST im netX Driver konfigurieren.

- Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** unter **Treiber** den Eintrag **netX Driver**.
- ➩ Das Dialogfenster **netX Driver** öffnet sich.
- Wählen Sie das Register **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung):

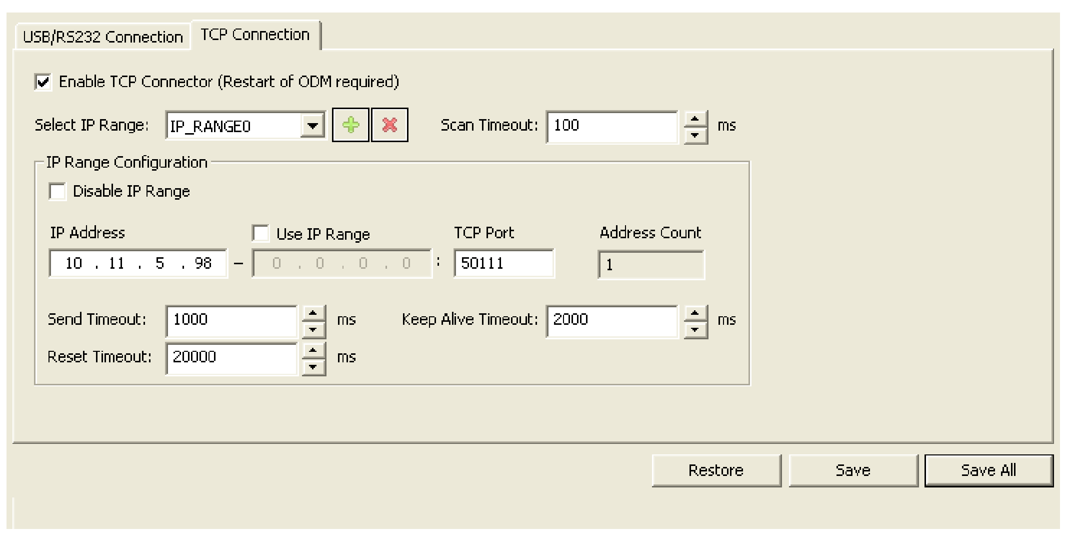
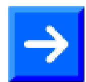


Abbildung 12: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

- Vergewissern Sie sich, dass die Option **Enable TCP Connector** angehakt ist.
- Klicken Sie neben der Dropdown-Liste **Select IP Range** auf die Schaltfläche .
- Geben Sie im Feld **IP Address** die IP-Adresse ein, die Sie dem netHOST-Gerät mit dem **Ethernet Device Configuration** Tool zugewiesen haben (siehe Abschnitt *Temporäre IP-Adresse für netHOST zuweisen* auf Seite 21).



Hinweis: Eine detaillierte Beschreibung der TCP/IP-Einstellungen für den netX Driver finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster netX Driver* auf Seite 88.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

4. Gerät zuordnen.

➢ Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** den Eintrag **Gerätezuordnung**.

➾ Das Dialogfenster **Gerätezuordnung** öffnet sich.

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Geräteauswahl** die Option **nur passende**.

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Suchen**.

➾ Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind (siehe Abschnitt *Voraussetzungen* auf Seite 24) und die IP-Adresse im netX Driver korrekt konfiguriert wurde, wird das Gerät nun gefunden und erscheint in der Liste.

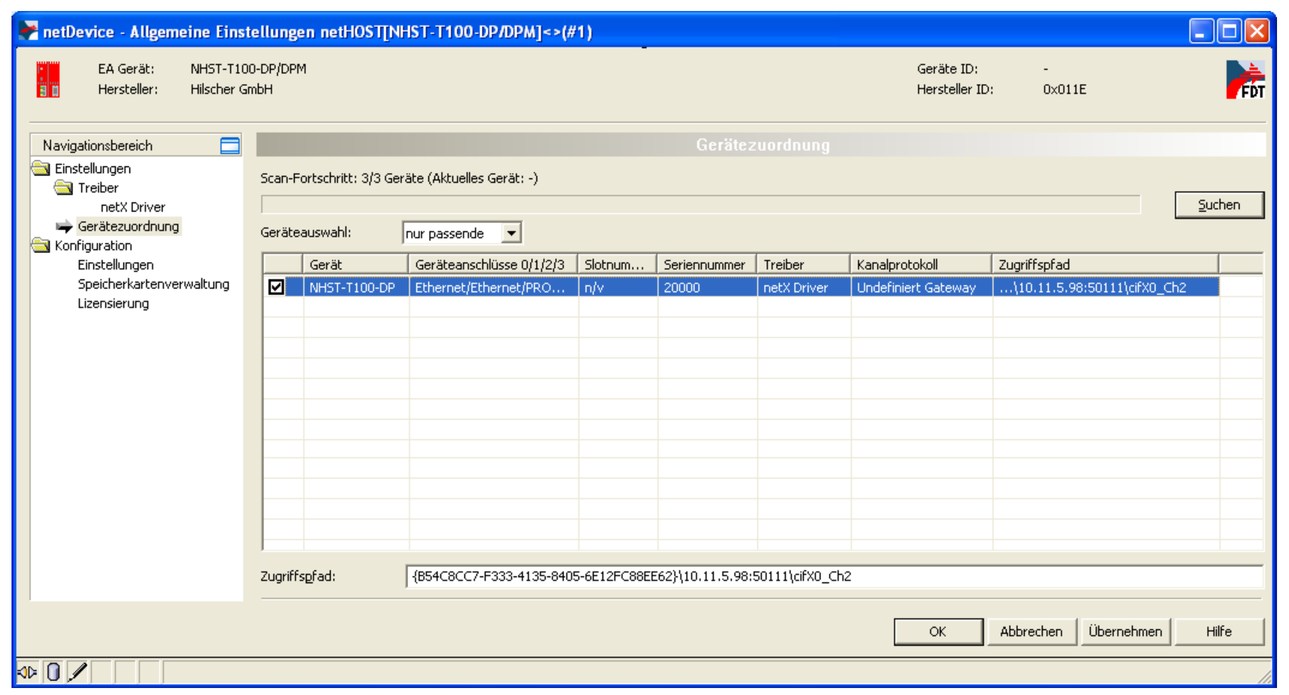
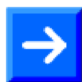


Abbildung 13: Gerätezuordnung

➢ Setzen Sie einen Haken vor dem gefundenen netHOST-Gerät.

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Übernehmen**.



Hinweis: Sie können ein Konfigurationsprojekt für den netHOST auch ohne aktuelle Ethernet-LAN-Verbindung erstellen. In diesem Fall wird im Dialogfenster **Gerätezuordnung** kein netHOST-Gerät gefunden. Spätestens für den Download der Konfiguration auf den netHOST brauchen Sie dann allerdings eine funktionierende Ethernet-LAN-Verbindung und müssen den netHOST im Dialogfenster **Gerätezuordnung** zugeordnet haben.

5.3.2.3 Ethernet Marshalling konfigurieren

1. Das Konfigurationsfenster für das Ethernet Marshalling öffnen.

➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Ethernet Marshalling**.

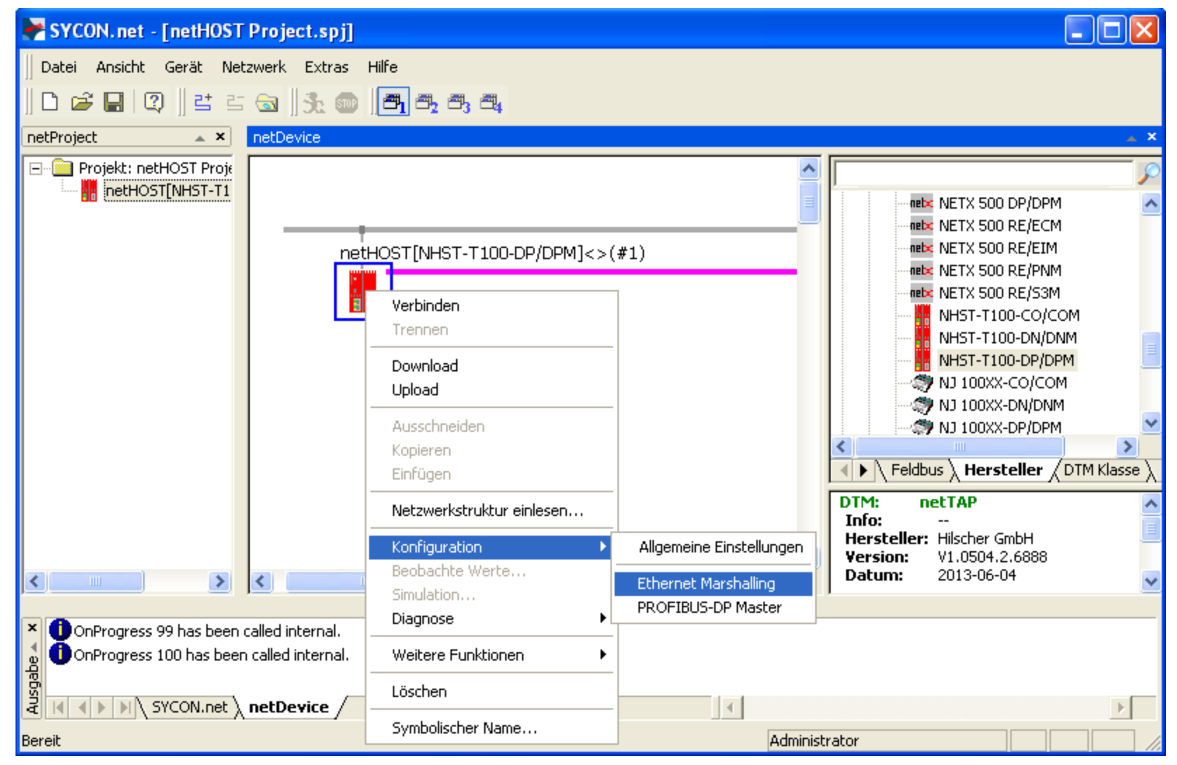


Abbildung 14: Aufruf der Konfiguration des Primärnetzwerkes

➩ Das Dialogfenster **General** für die Konfiguration des **Ethernet Marshalling** öffnet sich:

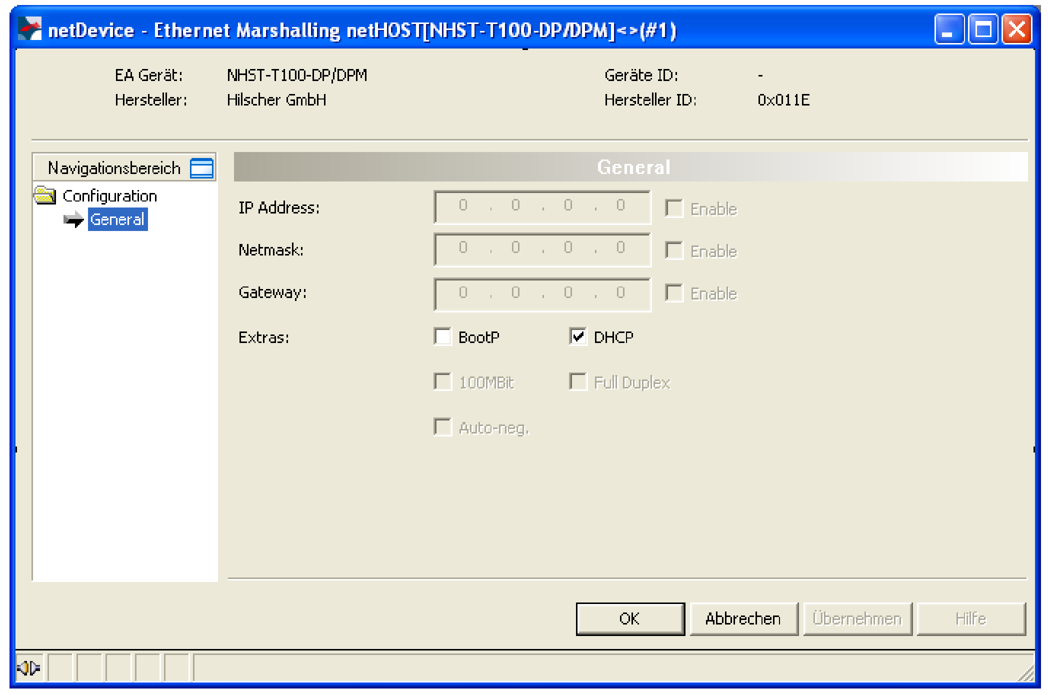


Abbildung 15: IP Adresseinstellungen konfigurieren (1)

2. IP-Parameter einstellen.

- ➢ Entfernen Sie den Haken in der Checkbox vor **DHCP**, um die Adresszuweisung per DHCP-Server zu deaktivieren und eine manuelle Festlegung der Adressparameter zu ermöglichen.
- ➩ Die Checkboxen **Enable** lassen sich nun anhaken.
- ➢ Setzen Sie neben dem Adressparameter, den Sie festlegen möchten, in der Checkbox **Enable** jeweils einen Haken.

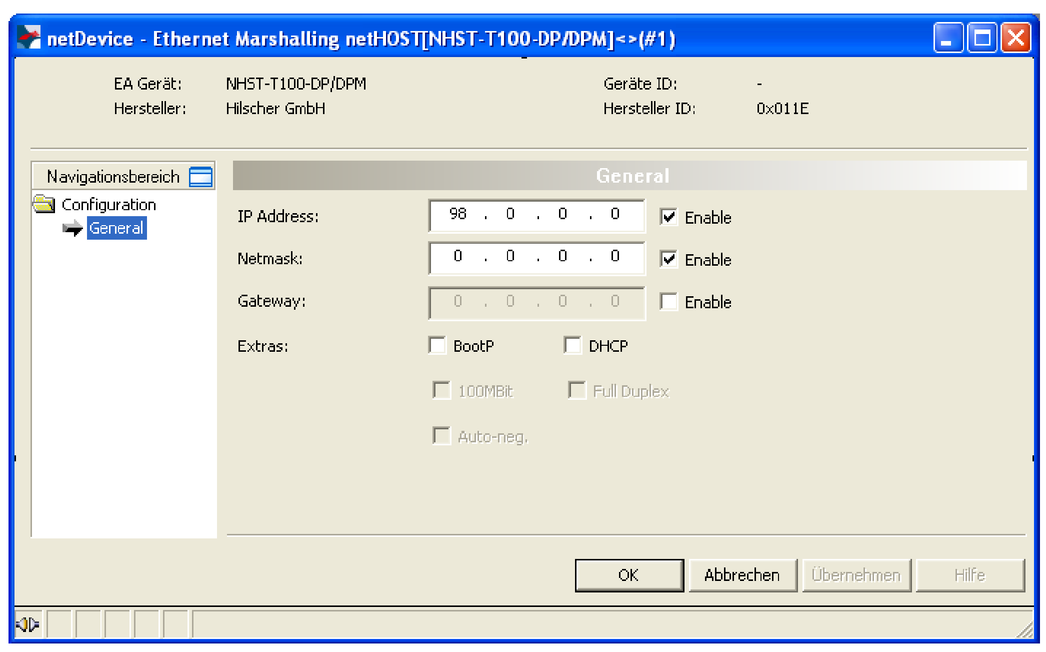


Abbildung 16: IP Adresseinstellungen konfigurieren (2)

- ➢ Tragen Sie anschließend die Adressparameter ein.

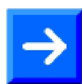


Hinweis: Sie konfigurieren hier eine „feste“ IP-Adresse für den netHOST, die – anders als die mit dem Ethernet Device Configuration Tool zugewiesene temporäre IP-Adresse – nach dem Herunterladen der Konfiguration im Gerät remanent gespeichert wird. Wenn Sie hier eine Adresse definieren, die von der temporären Adresse abweicht, und Sie nach dem Herunterladen der Konfiguration später einmal erneut eine Verbindung zwischen SYCON.net und dem Gerät herstellen möchten, müssen Sie dann diese neue „feste“ Adresse auch im netX Driver Dialogfenster eintragen und die dort noch vorhandene alte (mit dem Ethernet Device Configuration Tool zugewiesene) temporäre IP-Adresse überschreiben (siehe Schritt 3: „IP-Adresse des netHOST im netX Driver konfigurieren“ im vorherigen Abschnitt). Ansonsten werden Sie mit SYCON.net keine Verbindung zu der neuen Adresse des netHOST-Gerätes herstellen können.

In der Testphase ist es sinnvoll, mit einer festen IP-Adresse zu arbeiten. Es ist aber auch möglich, dass das netHOST-Gerät seine IP-Adresse über einen BootP- oder DHCP-Server bezieht. Wenn Sie die BootP- oder DHCP-Option wählen und die entsprechenden Checkboxen anhaken, werden die manuell eingetragen Adressparameter zwar deaktiviert; die Einträge bleiben aber dennoch für eine spätere Reaktivierung in den Feldern erhalten.

- ➢ Schließen Sie das Fenster **Ethernet Marshalling** mit der Schaltfläche **OK**.

5.3.2.4 Slave-Geräte in Feldbus einfügen und konfigurieren



Hinweis: In diesem Beispiel für PROFIBUS-DP dient das Hilscher CB-AB32-DPS IO-Testboard als Slave-Gerät, das in das PROFIBUS-Netzwerk eingefügt wird.

Sollte ein Gerät, das Sie in Ihrem Feldbus als Slave einfügen und konfigurieren möchten, nicht im Gerätekatalog von SYCON.net vorhanden sein, müssen Sie die entsprechende Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt *Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren* auf Seite 69.

1. PROFIBUS DP-Slave einfügen.

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Feldbus** den Ordner **PROFIBUS DPV0** > **Slave**.

➢ Markieren Sie das Gerät **CB_AB32-DPS** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) in das mittlere Fenster neben das netHOST-Symbol auf die Linie des sekundären Netzwerks.

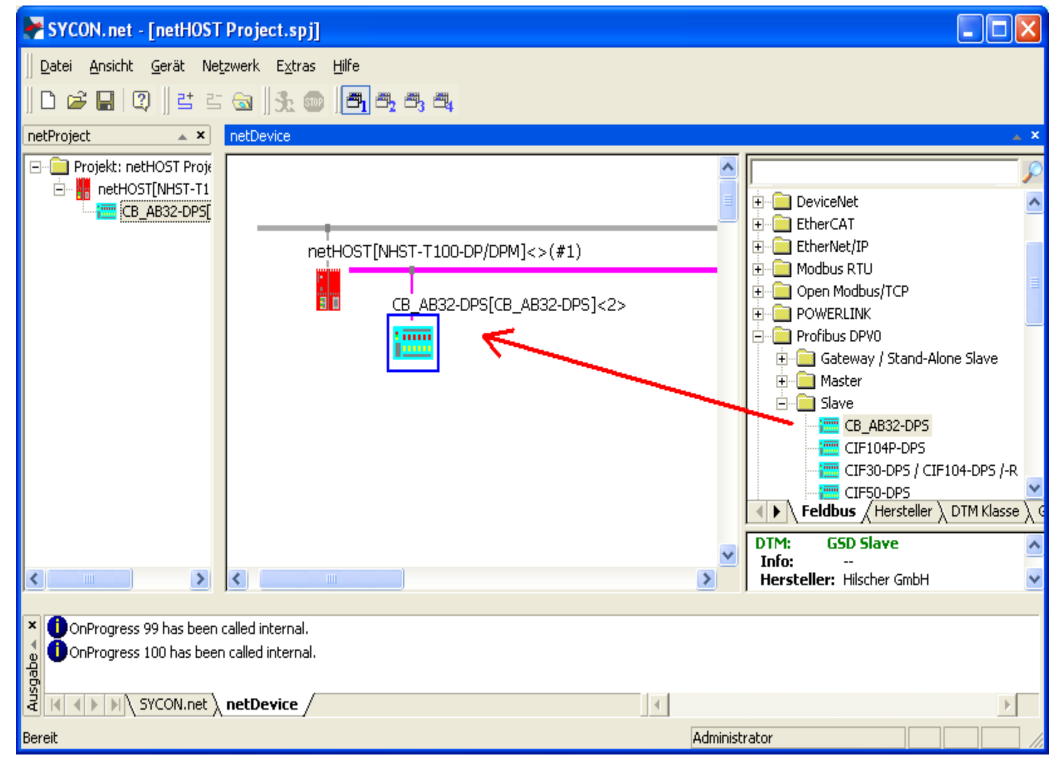


Abbildung 17: netHOST-Gerät mit Slave

➩ Das Slave-Gerät erscheint auf der PROFIBUS DP-Buslinie.

2. PROFIBUS DP-Slave konfigurieren.

➢ Doppelklicken Sie auf den PROFIBUS DP-Slave an der sekundären Buslinie, oder markieren Sie den PROFIBUS DP-Slave und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration…**

➮ Das Konfigurationsfenster für den PROFIBUS DP-Slave öffnet sich.

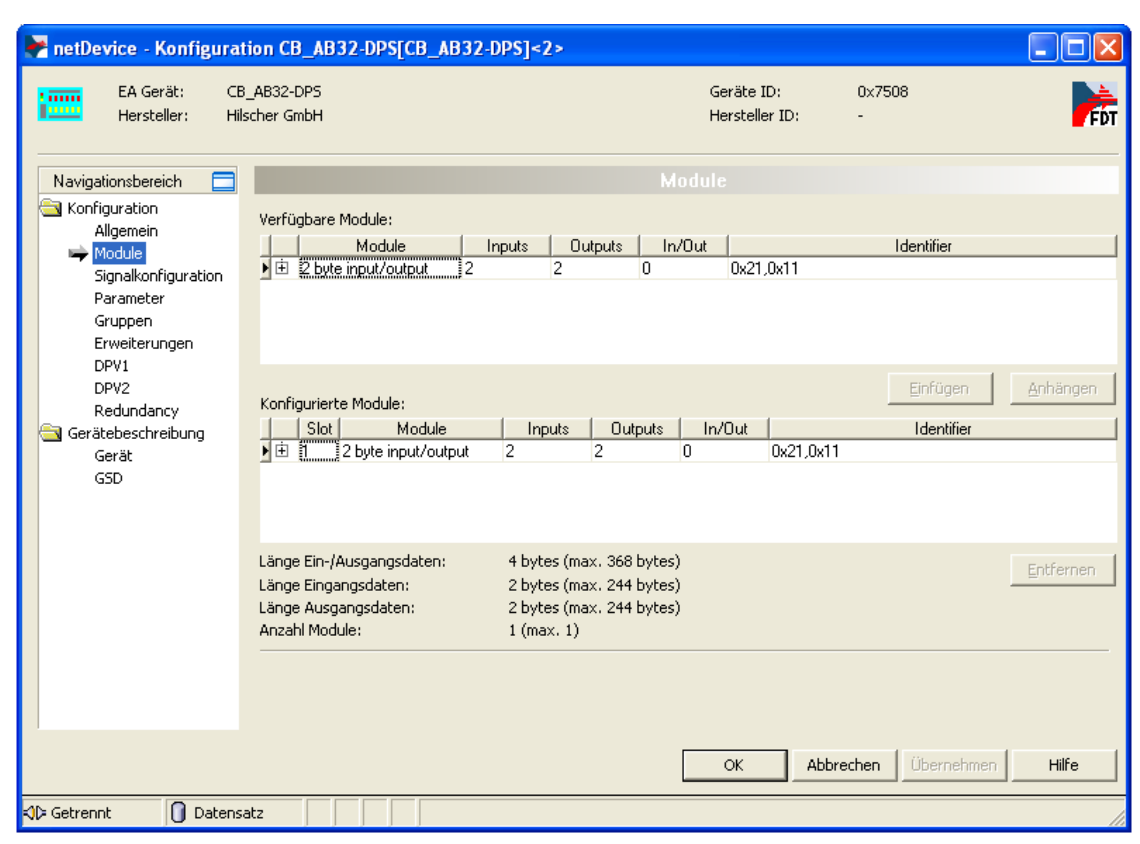


Abbildung 18: Slave konfigurieren

➢ Konfigurieren Sie das Slave-Gerät.



Detaillierte Informationen zur Konfiguration der Feldbus-Slave-Geräte finden Sie für das jeweilige Feldbus-Protokoll im Bediener-Manual zum entsprechenden Slave-DTM. Diese sind auf der netHOST Solutions DVD im folgenden Verzeichnis abgelegt:
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\[Protokoll]\Slave-Konfiguration.`
Für PROFIBUS DP ist dies das Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für PROFIBUS DP-Slave-Geräte*, DOC031001OIxxDE.
Sie können auch die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des Slave-DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

➢ Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfenster zu schließen.

➢ Wiederholen Sie die obigen Schritte für jedes weitere Slave-Gerät, das Sie im Feldbus verwenden möchten.

5.3.2.5 Feldbus-Master konfigurieren

1. Das Konfigurationsfenster für den PROFIBUS DP-Master öffnen.

➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **PROFIBUS DP Master**.

➢ Das **PROFIBUS DP Master** Konfigurationsfenster öffnet sich mit dem Dialogfenster **Busparameter**.

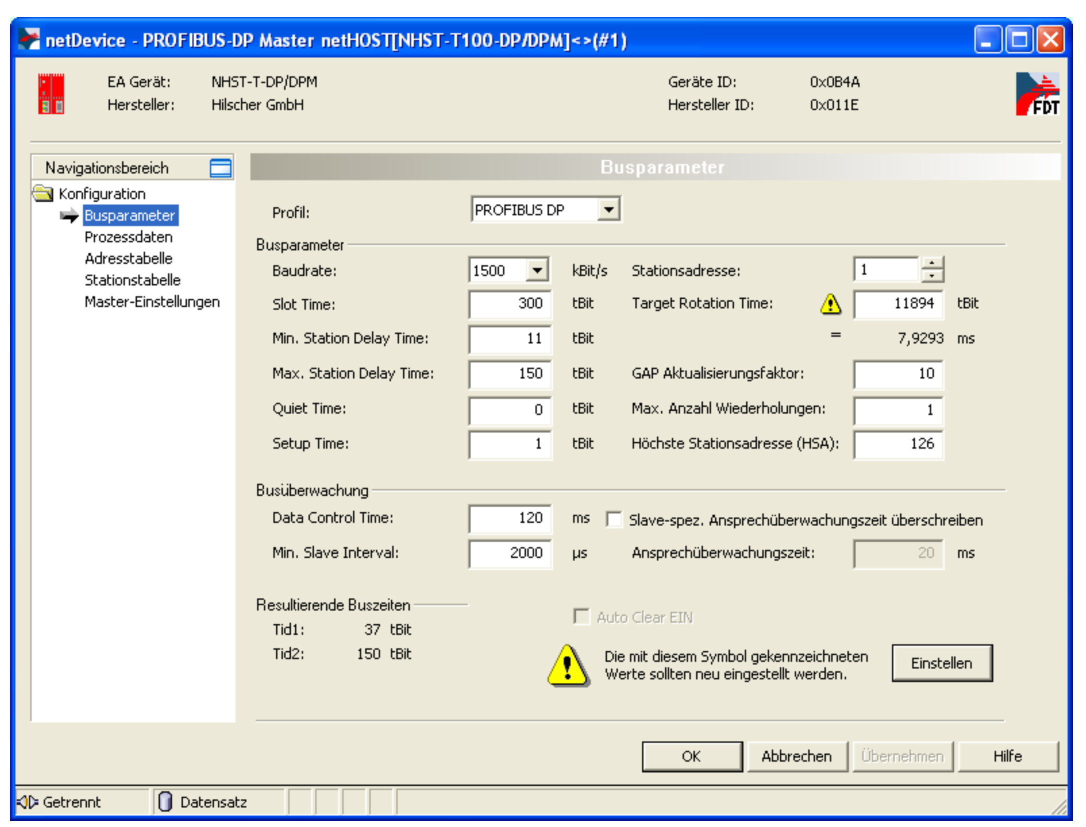


Abbildung 19: PROFIBUS DP-Master - Busparameter

2. PROFIBUS DP Busparameter konfigurieren.

➢ Definieren Sie die Busparameter.



Informationen zur Konfiguration des Feldbus-Masters finden Sie für das jeweilige Feldbus-Protokoll im Bediener-Manual zum entsprechenden Master-DTM. Diese sind auf der netHOST Solutions DVD im folgenden Verzeichnis abgelegt:
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\[Protokoll].`
Für PROFIBUS DP ist dies das Bediener-Manual *DTM für Hilscher-PROFIBUS DP-Master-Geräte*, DOC070401OIxxDE.
Sie können auch die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des Master-DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

➢ Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Übernehmen**.

3. Stationsadressen zuweisen.

- ➢ Wählen Sie im Navigationsbereich **Konfiguration** > **Stationstabelle**.
- ➩ Das Dialogfenster **Stationstabelle** öffnet sich.

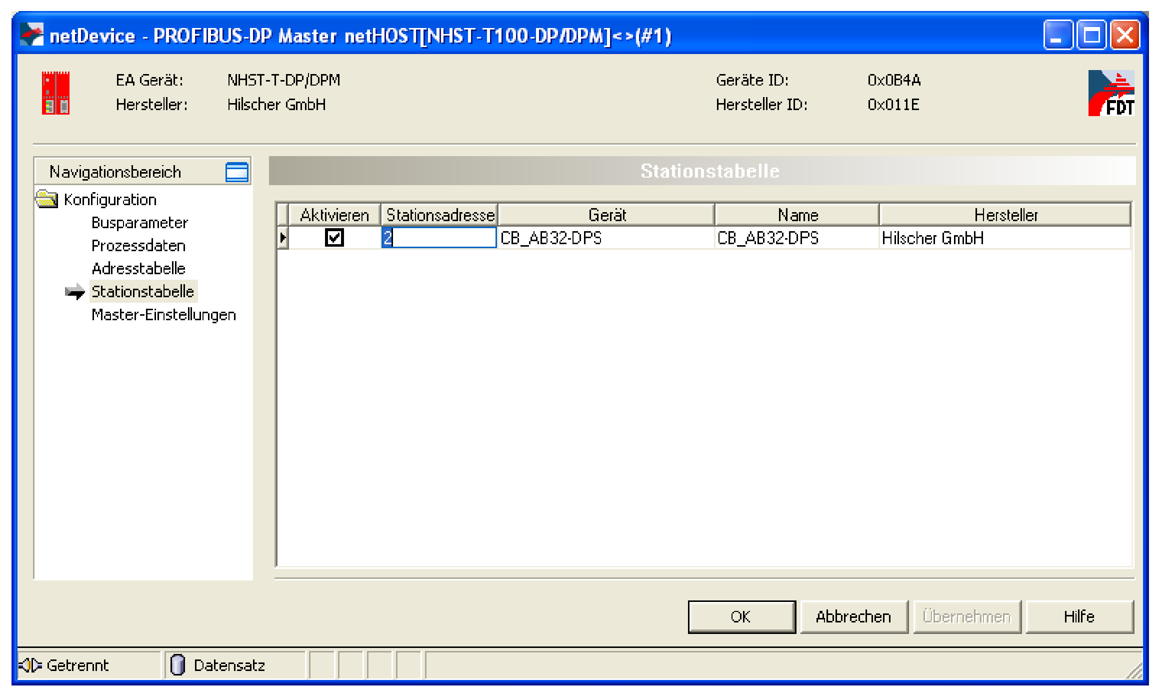


Abbildung 20: PROFIBUS DP Stationsadresse Slave

- ➢ Geben Sie im Feld **Stationsadresse** für jedes Slave-Gerät eine eigene Stationsadresse ein.
- ➢ Schließen Sie das **PROFIBUS DP Master** Konfigurationsfenster mit der Schaltfläche **OK**.
- ➩ Sie können nun das fertig konfigurierte Projekt auf Ihrem Konfigurations-PC speichern und anschließend in den netHOST laden.

4. Projekt auf Konfigurations-PC speichern.



Hinweis: Speichern Sie die fertige Konfiguration auf Ihrem Konfigurations-PC, damit Sie das Projekt bei Bedarf später bearbeiten und erneut in den netHOST oder in ein Ersatzgerät laden können. Konfigurationsprojekte, die lediglich direkt im Gerät gespeichert wurden, können mit SYCON.net nicht „zurückgelesen“ werden.

- ➢ Speichern Sie das Projekt im Menü **Datei** > **Speichern** bzw. **Datei speichern unter** oder über das Symbol .

5.3.2.6 Konfiguration in netHOST laden

1. SYCON.net starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

2. Projekt öffnen.

➢ Wählen Sie in SYCON.net im Menü **Datei** > **Öffnen…** das netHOST-Projekt.

3. Konfiguration in netHOST laden.

➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Download**.

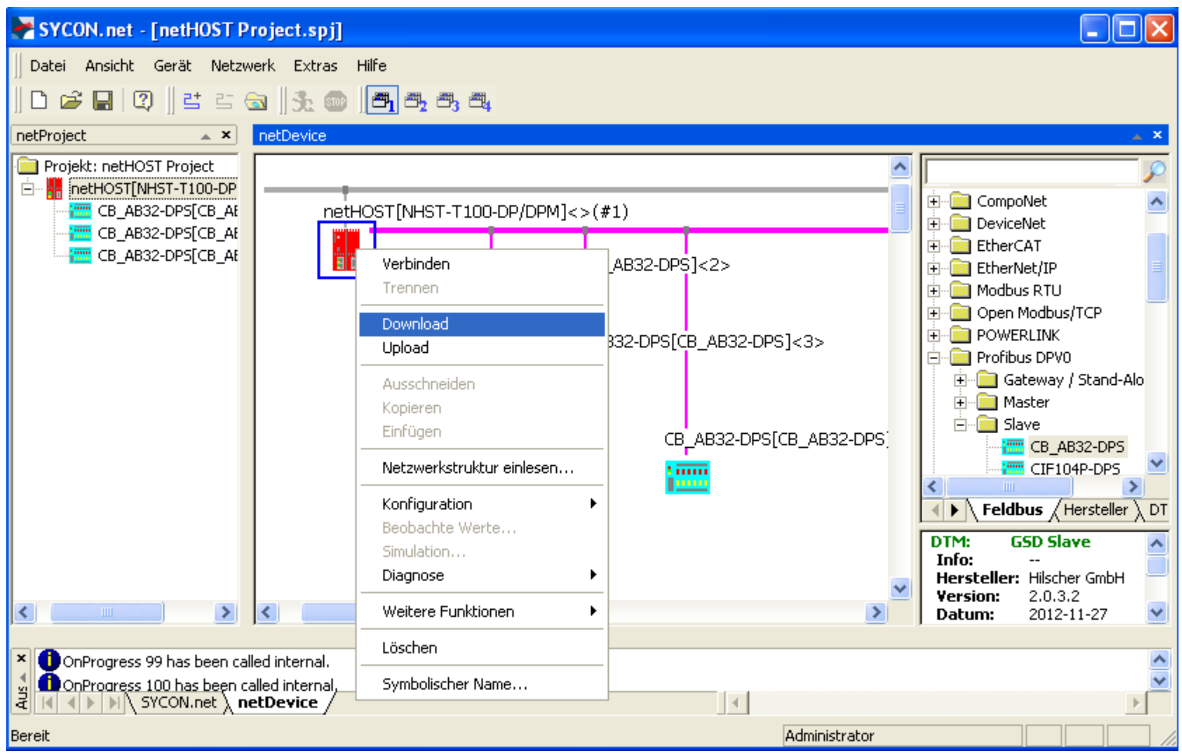


Abbildung 21: Konfiguration in netHOST laden

ACHTUNG

Geräteschaden durch Unterbrechung der Spannungsversorgung während des Konfigurations-Downloads.

Unterbrechen Sie keinesfalls die Spannungsversorgung des netHOST-Gerätes während des Downloads der Konfiguration. Wenn der Strom zum Zeitpunkt eines Schreibprozesses im Dateisystem ausfällt, kann dies eine Schädigung des Gerätes zur Folge haben.

➢ Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage mit **Ja**.

➯ Die Konfiguration wird in den netHOST übertragen. Danach erfolgt ein automatisches Geräte-Reset.



Hinweis: Der Start der Feldbus-Kommunikation wird per Default von der Applikation gesteuert. Sie können allerdings bei Bedarf selber im Dialogfenster **Master-Einstellungen** des Feldbus-Master-DTMs einstellen, ob der Anlauf der Buskommunikation „Automatisch durch das Gerät“ oder „Gesteuert durch Applikation“ erfolgen soll. Zum Öffnen des Feldbus-Master-DTMs markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie anschließend im Kontextmenü **Konfiguration** -> **[Feldbus-System] Master**.

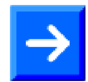
Wie Sie die Feldbus-Kommunikation manuell in der **netHOST Device Test Application** starten können, ist im Abschnitt *Kommunikation des netHOST für Feldbus testen: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* ab Seite 54 beschrieben.

5.4 netHOST für RTE mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-EN/PNM

In diesem Beispiel für PROFINET IO dient eine vorkonfigurierte PC-Karte CIFX 50-RE/PNS als IO Device (Slave-Gerät), das in das RTE-Netzwerk eingefügt wird.

5.4.1 Voraussetzungen

- Sie haben **SYCON.net** auf Ihrem Konfigurations-PC installiert.
- Sie haben in SYCON.net das Benutzerrecht **Wartung**, **Planungsingenieur** oder **Administrator**.
- Die Slave-Geräte verfügen über gültige Konfigurationsdaten und diese sind Ihnen bekannt. In diesem Beispiel für PROFINET IO sind dies die Stationsnamen der IO Devices und die Ein- und Ausgangsdaten der Module.
- Sollten die Geräte, die Sie in Ihrem RTE-Netzwerk als Slaves einfügen und konfigurieren möchten, nicht im Gerätekatalog von SYCON.net enthalten sein, müssen Sie die entsprechenden Gerätebeschreibungsdateien in SYCON.net importieren. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Kapitel *Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren* auf Seite 69.
- Sie haben dem netHOST-Gerät eine geeignete temporäre IP-Adresse zugewiesen (siehe vorherigen Abschnitt).
- Das netHOST-Gerät ist mit Spannung versorgt.
- Der Konfigurations-PC und das netHOST-Gerät sind mit demselben lokalen TCP/IP-Netzwerk (Ethernet-LAN) verbunden.



Hinweis: Stecken Sie das Ethernet-LAN-Kabel in die RJ45-Buchse der X3-Schnittstelle auf der rechten Gerätehälfte.

5.4.2 Schrittanleitung

5.4.2.1 netHOST-Projekt in SYCON.net anlegen

1. **SYCON.net** starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

➩ SYCON.net startet mit einer Kennwortabfrage:

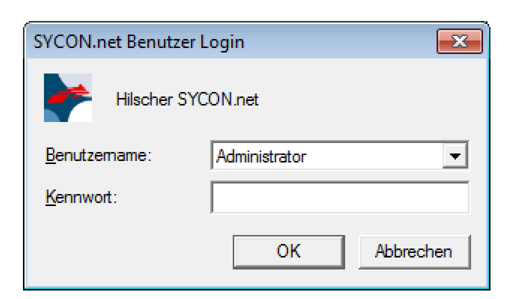


Abbildung 22: SYCON.net Login

➢ Geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

➾ Die SYCON.net-Rahmenapplikation öffnet sich mit einem neuen leeren Projekt:

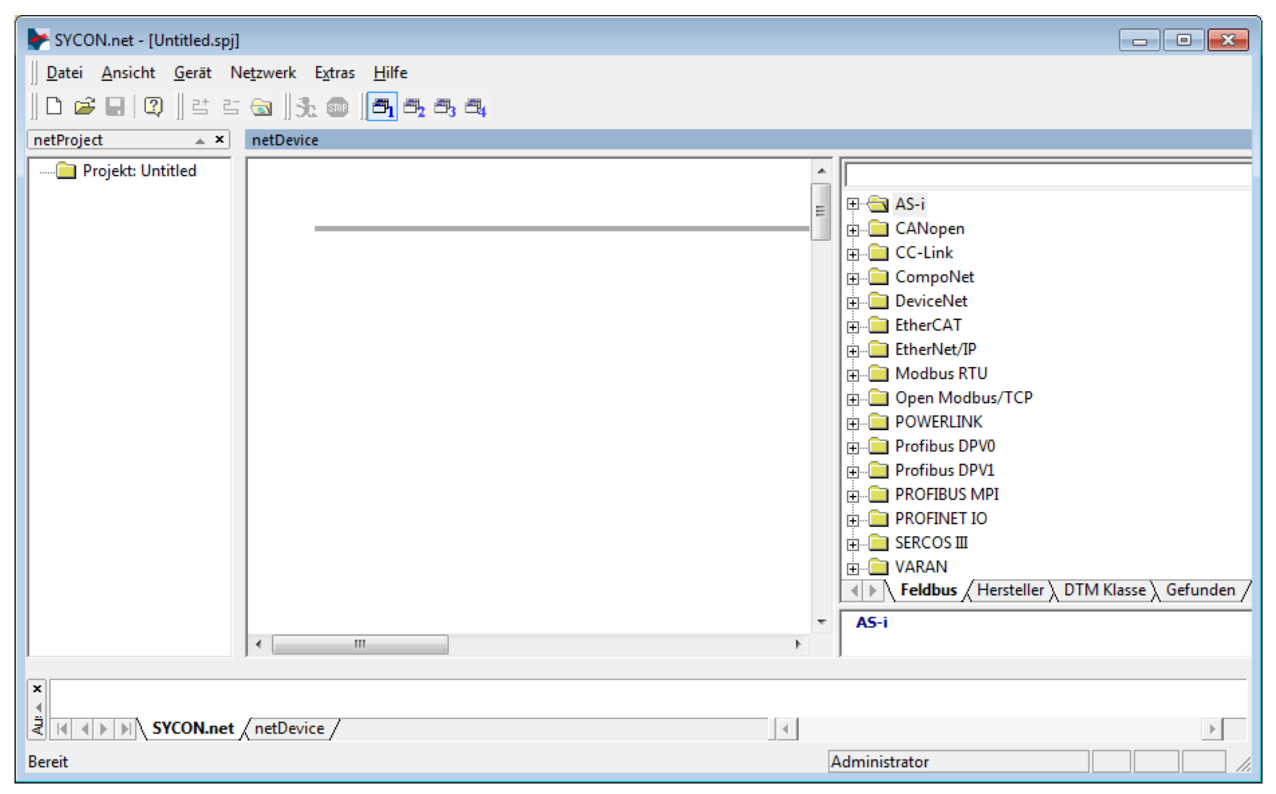


Abbildung 23: Leeres Projekt in SYCON.net

2. netHOST-Gerät in die Konfiguration einfügen.

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Hersteller** den Ordner **Hilscher GmbH** > **Master**.

➢ Markieren Sie das Gerät **NHST-T100-EN/PNM** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) auf die graue Root-Linie im **SYCON.net** Konfigurationsfenster (mittleres Fenster).

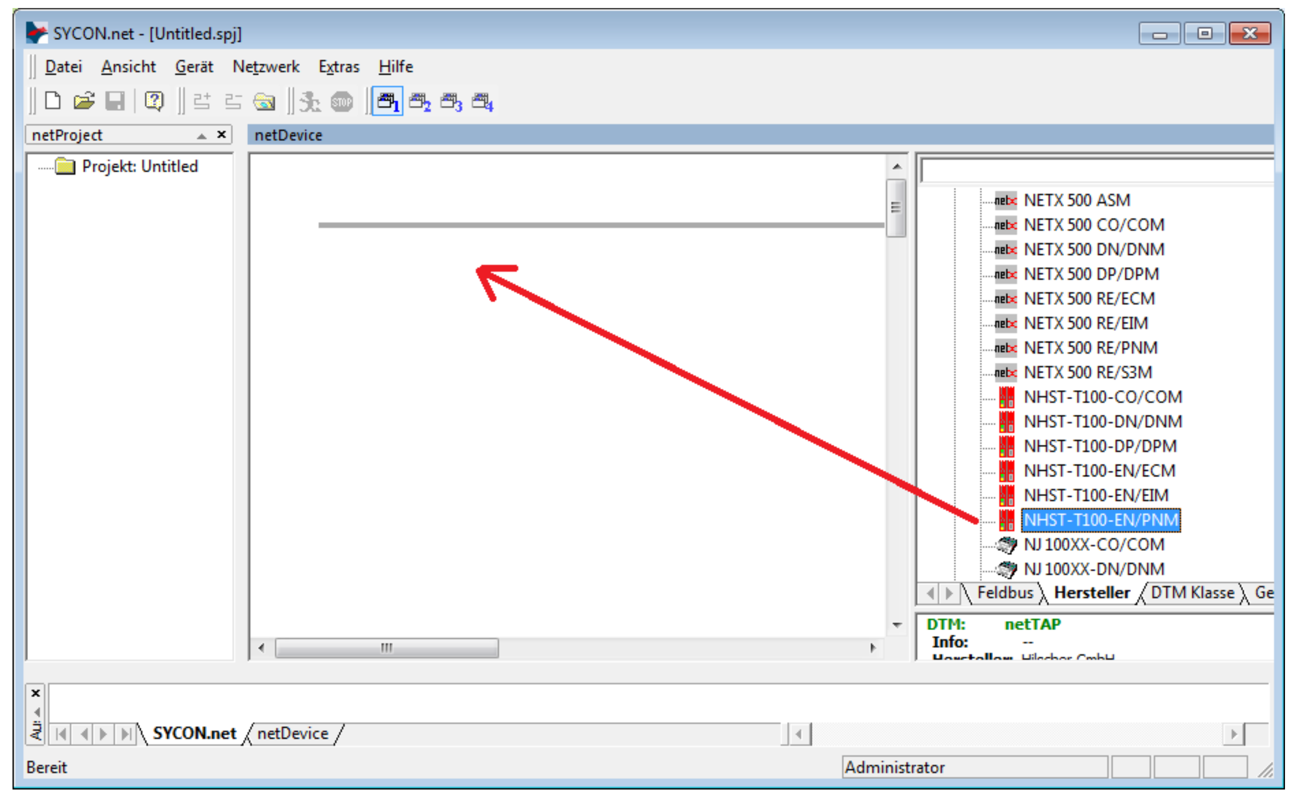


Abbildung 24: netHOST in Projekt einfügen

➩ Das netHOST-Gerät erscheint im Projekt:

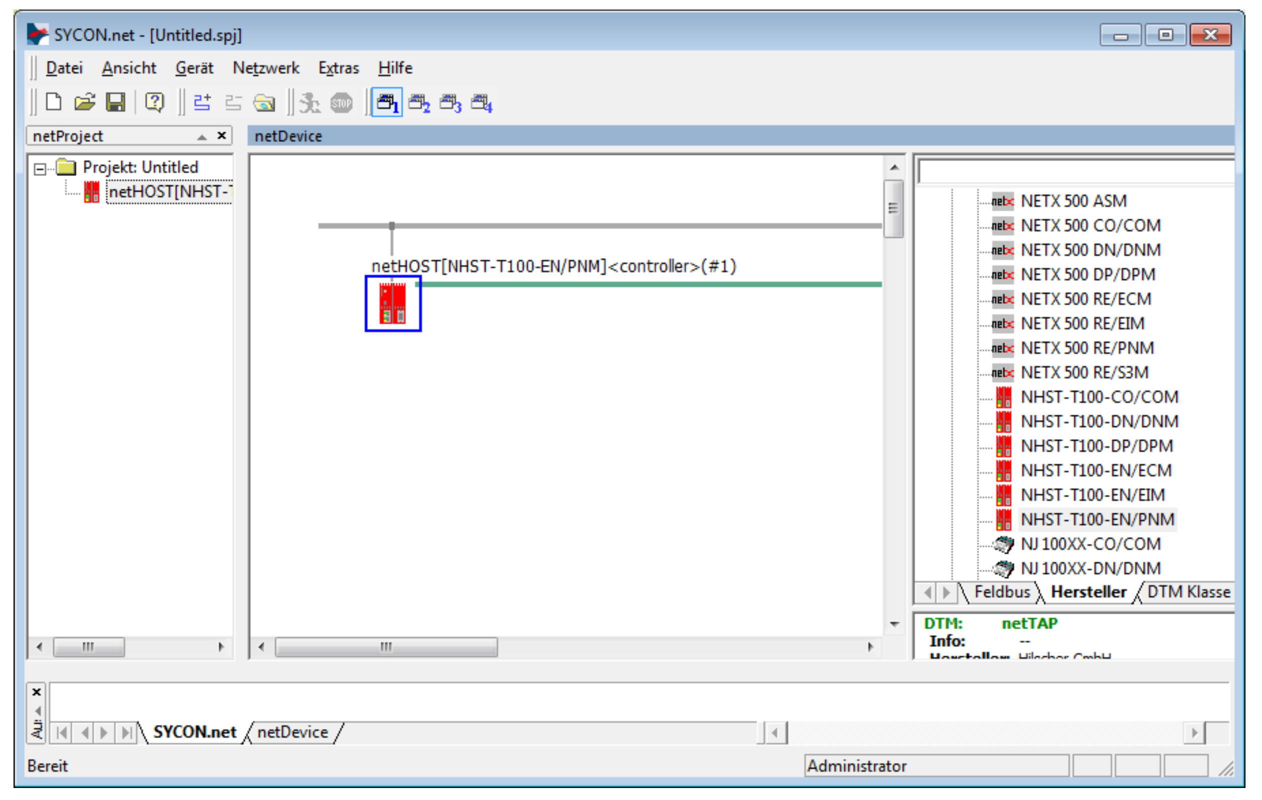


Abbildung 25: netHOST-Gerät in Projekt eingefügt

3. Projekt speichern.

➢ Speichern Sie das Projekt im Menü **Datei** > **Speichern unter…**

5.4.2.2 Gerät und Treiber zuordnen und Treiber konfigurieren

1. Das netHOST-Konfigurationsfenster (den netHOST-DTM) öffnen.

➢ Doppelklicken Sie auf das netHOST-Symbol an der Buslinie oder markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Allgemeine Einstellungen**.

➢ Der netHOST-DTM öffnet sich mit dem Dialogfenster **Gerätezuordnung**. SYCON.net startet anschließend automatisch eine Suche nach verbundenen Geräten:

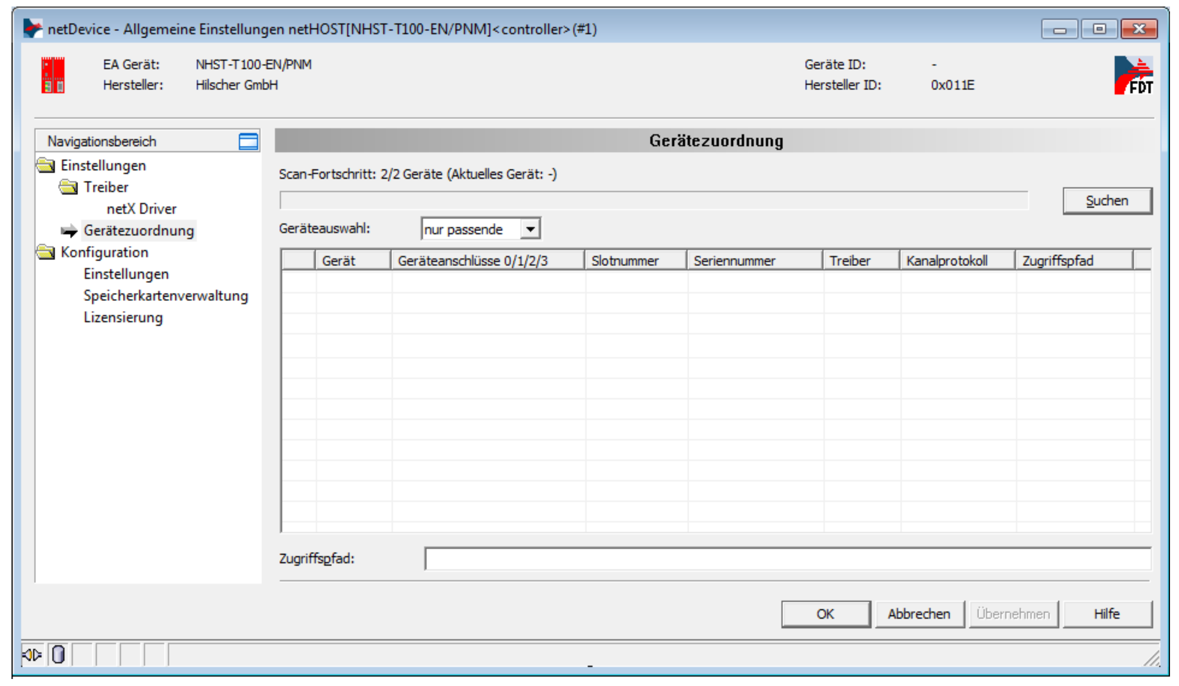


Abbildung 26: Suche nach verbundenen Geräten

➢ Da der netX Driver (der die Ethernet-LAN-Verbindung mit dem netHOST-Gerät ermöglicht) die IP-Adresse des Gerätes noch nicht kennt, wird der netHOST vorerst nicht gefunden.

2. Treiber wählen.

➢ Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** den Eintrag **Treiber**.

➾ Das Dialogfenster **Treiber** öffnet sich und zeigt eine Liste der verfügbaren Treiber:

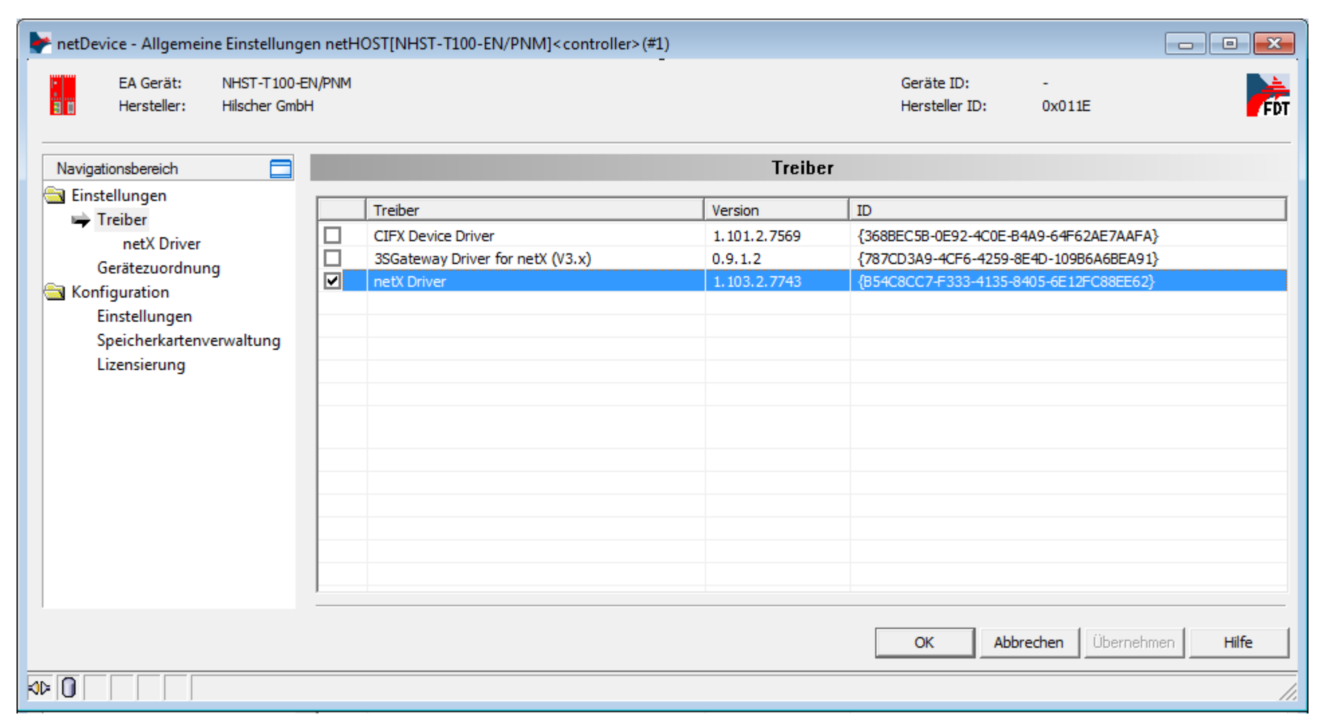


Abbildung 27: Treiber auswählen

➢ Vergewissern Sie sich, dass der **netX Driver** ausgewählt ist (erkennbar an dem Häkchen in der Checkbox vor dem Treiber).



Hinweis: Im netHOST-DTM ist der netX Driver normalerweise bereits per Default ausgewählt. Sollte dies hier nicht der Fall sein, setzen Sie ein Häkchen in die Checkbox vor dem netX Driver.

➢ Klicken Sie anschließend auf **OK** bzw. **Übernehmen**.

3. IP-Adresse des netHOST im netX Driver konfigurieren.

➢ Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** unter **Treiber** den Eintrag **netX Driver**.

➾ Das Dialogfenster **netX Driver** öffnet sich.

➢ Wählen Sie das Register **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung):

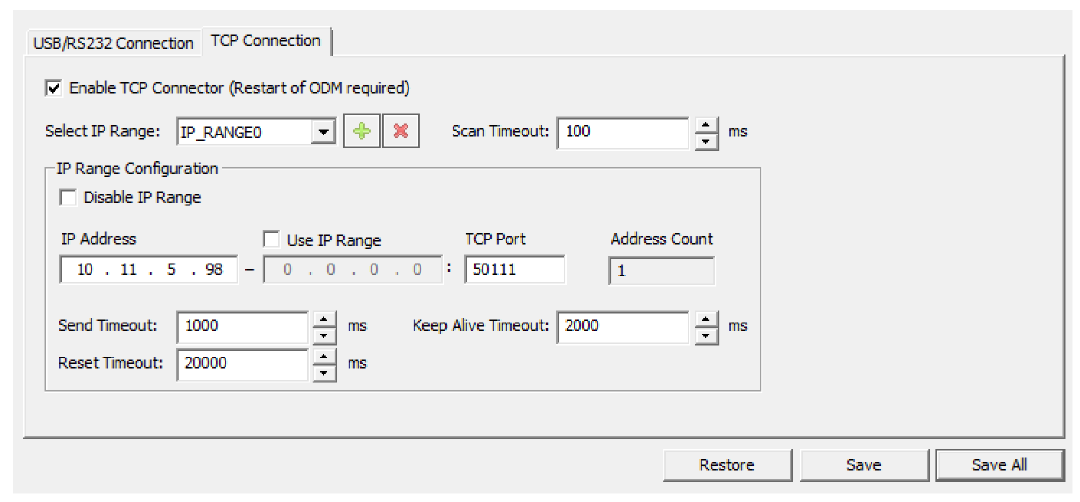


Abbildung 28: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

- ➢ Vergewissern Sie sich, dass die Option **Enable TCP Connector** angehakt ist.
- ➢ Klicken Sie neben der Dropdown-Liste **Select IP Range** auf die Schaltfläche .
- ➢ Geben Sie im Feld **IP Address** die IP-Adresse ein, die Sie dem netHOST-Gerät mit dem **Ethernet Device Configuration** Tool zugewiesen haben (siehe Abschnitt *Temporäre IP-Adresse für netHOST zuweisen* auf Seite 21).



Hinweis: Eine detaillierte Beschreibung der TCP/IP-Einstellungen für den netX Driver finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster netX Driver* auf Seite 88.

- ➢ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

4. Gerät zuordnen.

- ➢ Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** den Eintrag **Gerätezuordnung**.
- ➾ Das Dialogfenster **Gerätezuordnung** öffnet sich.
- ➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Geräteauswahl** die Option **nur passende**.
- ➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Suchen**.
- ➾ Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind (siehe Abschnitt *Voraussetzungen* auf Seite 24) und die IP-Adresse im netX Driver korrekt konfiguriert wurde, wird das Gerät nun gefunden und erscheint in der Liste.

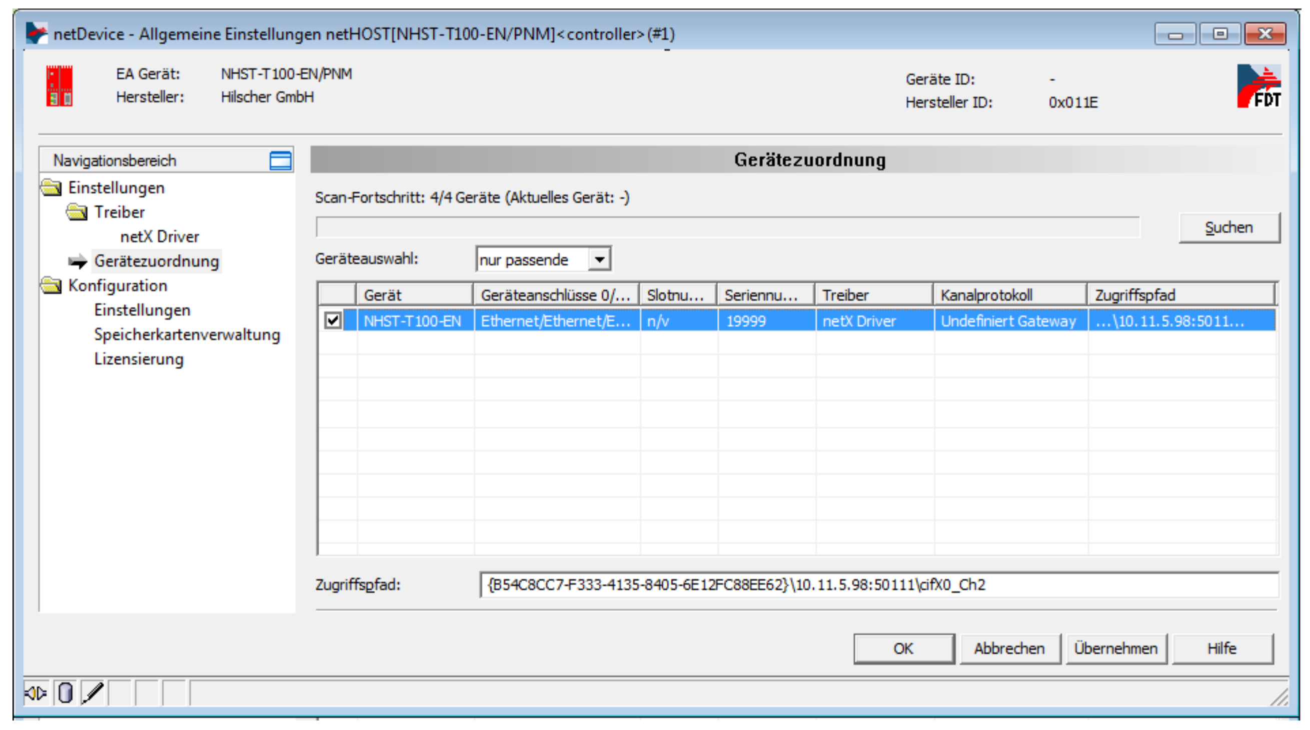


Abbildung 29: Gerät zuordnen

- ➢ Setzen Sie einen Haken vor das gefundene netHOST-Gerät.
- ➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Übernehmen**.



Hinweis: Sie können ein Konfigurationsprojekt für den netHOST auch ohne aktuelle Ethernet-LAN-Verbindung erstellen. In diesem Fall wird im Dialogfenster **Gerätezuordnung** kein netHOST-Gerät gefunden. Spätestens für den Download der Konfiguration auf den netHOST brauchen Sie dann allerdings eine funktionierende Ethernet-Verbindung und müssen den netHOST im Dialogfenster **Gerätezuordnung** zugeordnet haben.

5.4.2.3 Ethernet Marshalling konfigurieren

1. Das Konfigurationsfenster für das Ethernet Marshalling öffnen.

- ➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Ethernet Marshalling**.

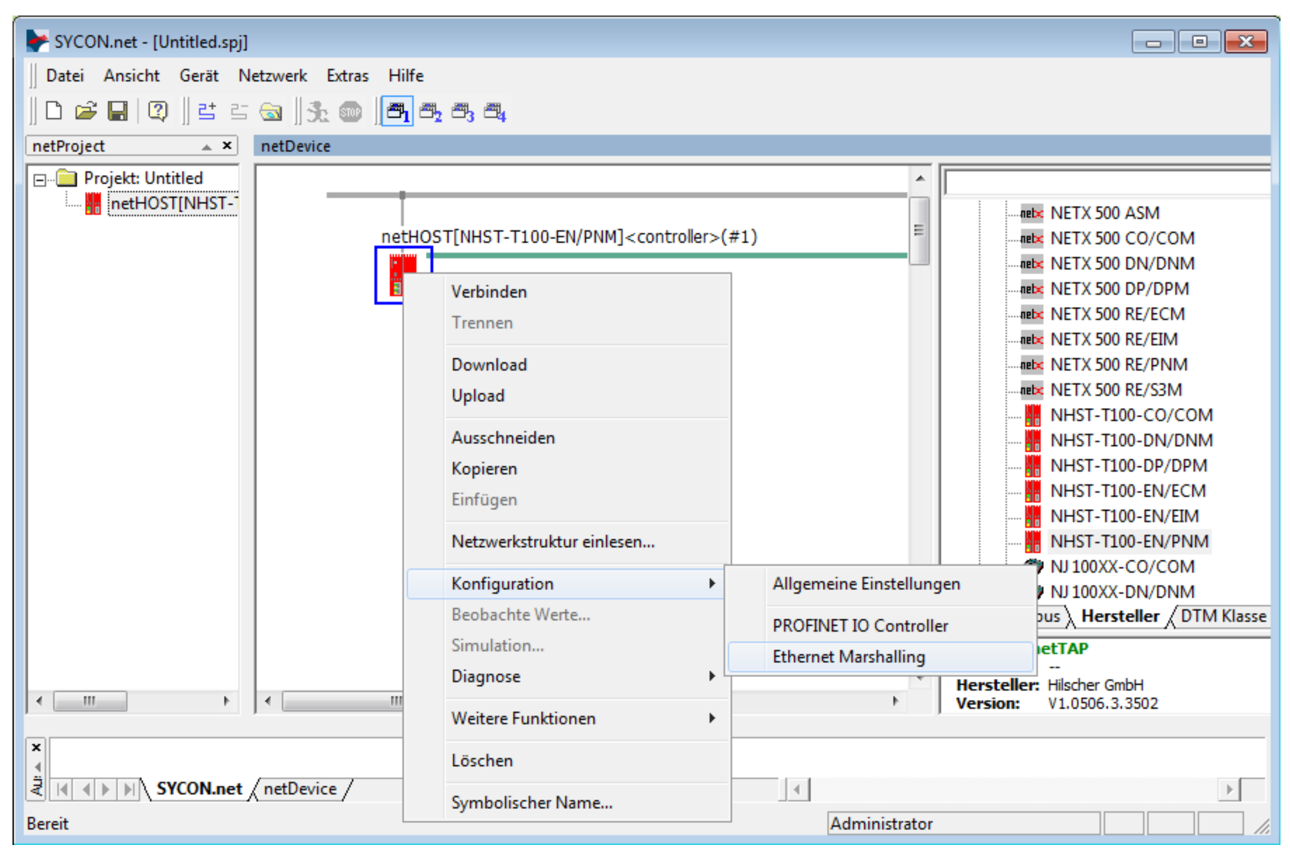


Abbildung 30: Aufruf der Konfiguration des Ethernet Marshalling

➾ Das Dialogfenster **General** für die Konfiguration des **Ethernet Marshalling** öffnet sich:

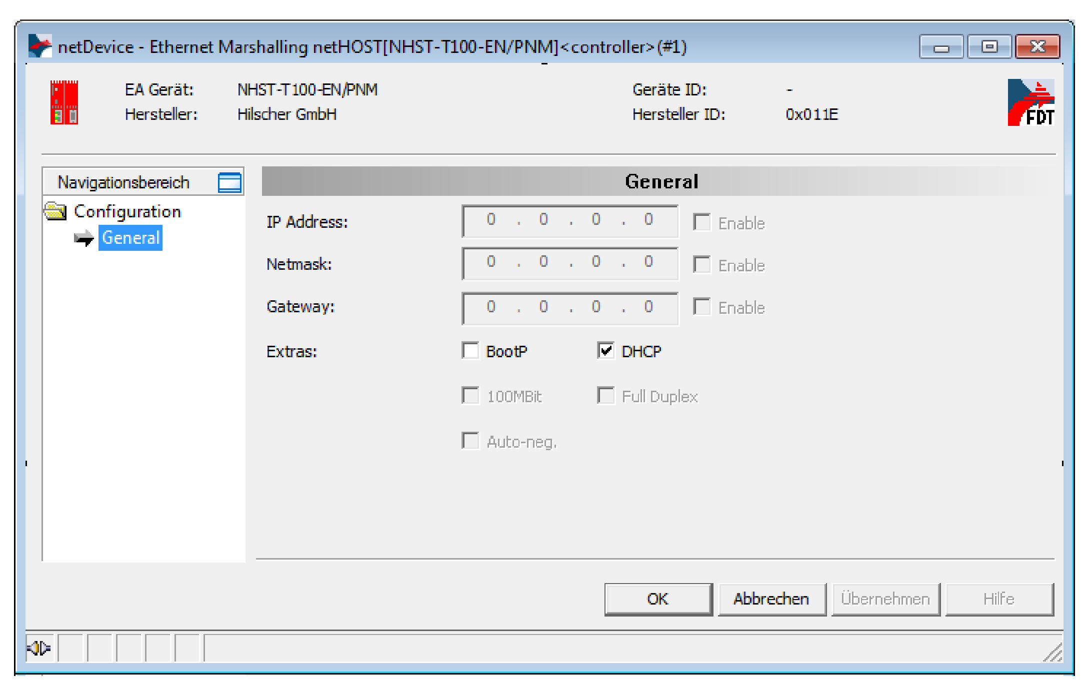


Abbildung 31: IP Adresseinstellungen konfigurieren (1)

2. IP-Parameter einstellen.

➢ Entfernen Sie den Haken in der Checkbox vor **DHCP**, um die Adresszuweisung per DHCP-Server zu deaktivieren und eine manuelle Festlegung der Adressparameter zu ermöglichen.

➾ Die Checkboxen **Enable** lassen sich nun anhaken.

➢ Setzen Sie neben dem Adressparameter, den Sie festlegen möchten, in der Checkbox **Enable** jeweils einen Haken.

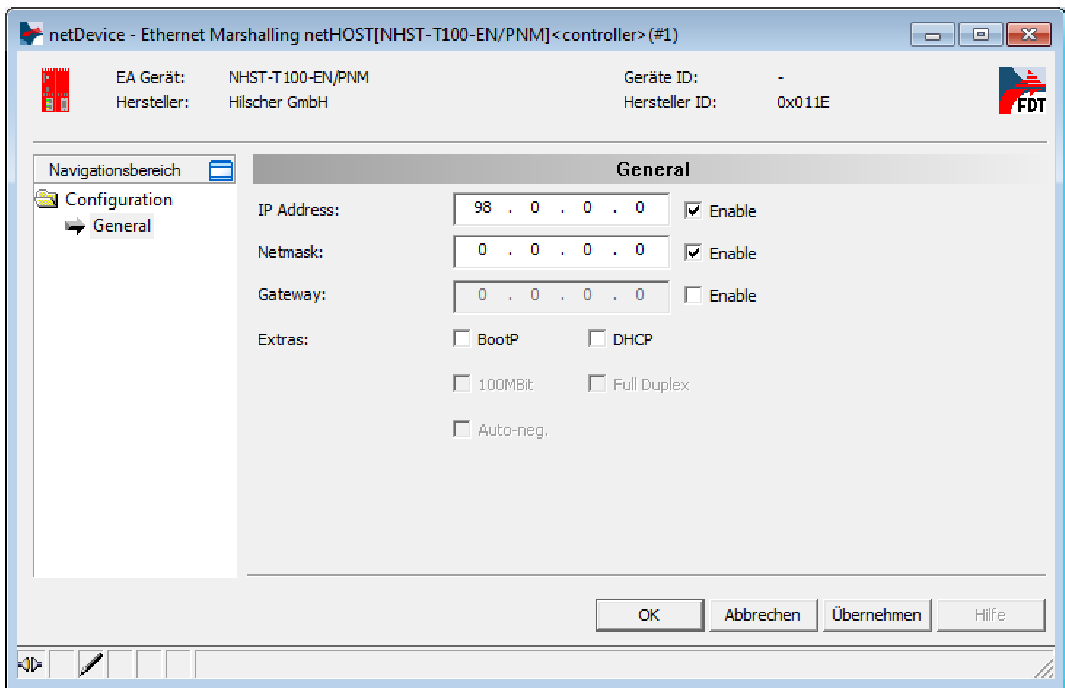


Abbildung 32: IP Adresseinstellungen konfigurieren (2)

➢ Tragen Sie anschließend die Adressparameter ein.



Hinweis: Sie konfigurieren hier eine „feste“ IP-Adresse für den netHOST, die – anders als die mit dem Ethernet Device Configuration Tool zugewiesene temporäre IP-Adresse – nach dem Herunterladen der Konfiguration im Gerät remanent gespeichert wird. Wenn Sie hier eine Adresse definieren, die von der temporären Adresse abweicht, und Sie nach dem Herunterladen der Konfiguration später einmal erneut eine Verbindung zwischen SYCON.net und dem Gerät herstellen möchten, müssen Sie dann diese neue „feste“ Adresse auch im netX Driver Dialogfenster eintragen und die dort noch vorhandene alte (mit dem Ethernet Device Configuration Tool zugewiesene) temporäre IP-Adresse überschreiben (siehe Schritt 3: „IP-Adresse des netHOST im netX Driver konfigurieren“ im vorherigen Abschnitt). Ansonsten können Sie mit SYCON.net keine Verbindung zu der neuen Adresse des netHOST-Gerätes herstellen.

In der Testphase ist es sinnvoll, mit einer festen IP-Adresse zu arbeiten. Es ist aber auch möglich, dass das netHOST-Gerät seine IP-Adresse über einen BootP- oder DHCP-Server bezieht. Wenn Sie die **BootP**- oder **DHCP**-Option wählen und die entsprechenden Checkboxen anhaken, werden die manuell eingetragen Adressparameter zwar deaktiviert; die Einträge bleiben aber dennoch für eine spätere Reaktivierung in den Feldern erhalten.

➢ Schließen Sie das Fenster **Ethernet Marshalling** mit der Schaltfläche **OK**.

5.4.2.4 IO Devices (Slaves) in RTE-Netzwerk einfügen und konfigurieren



Hinweis: In diesem Beispiel für PROFINET IO dient eine PC-Karte cifX als IO Device (Slave-Gerät) im RTE-Netzwerk. In der PC-Karte cifX ist bereits eine passende Firmware und die IO Device-Konfiguration geladen, daher werden Firmware- und Konfigurations-Download in das Slave-Gerät in dieser Anleitung nicht beschrieben.

Sollte ein Gerät, das Sie in Ihrem RTE-Netzwerk als Slave einfügen möchten, nicht im Gerätekatalog von SYCON.net vorhanden sein, müssen Sie die entsprechende Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt *Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren* auf Seite 69.

1. PROFINET IO Device einfügen.

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Feldbus** den Ordner **PROFINET IO** > **Slave**.

➢ Markieren Sie das Gerät **CIFX RE/PNS V3.4.19 – V3.4.x** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) in das mittlere Fenster neben das netHOST-Symbol auf die Linie des RTE-Netzwerks.

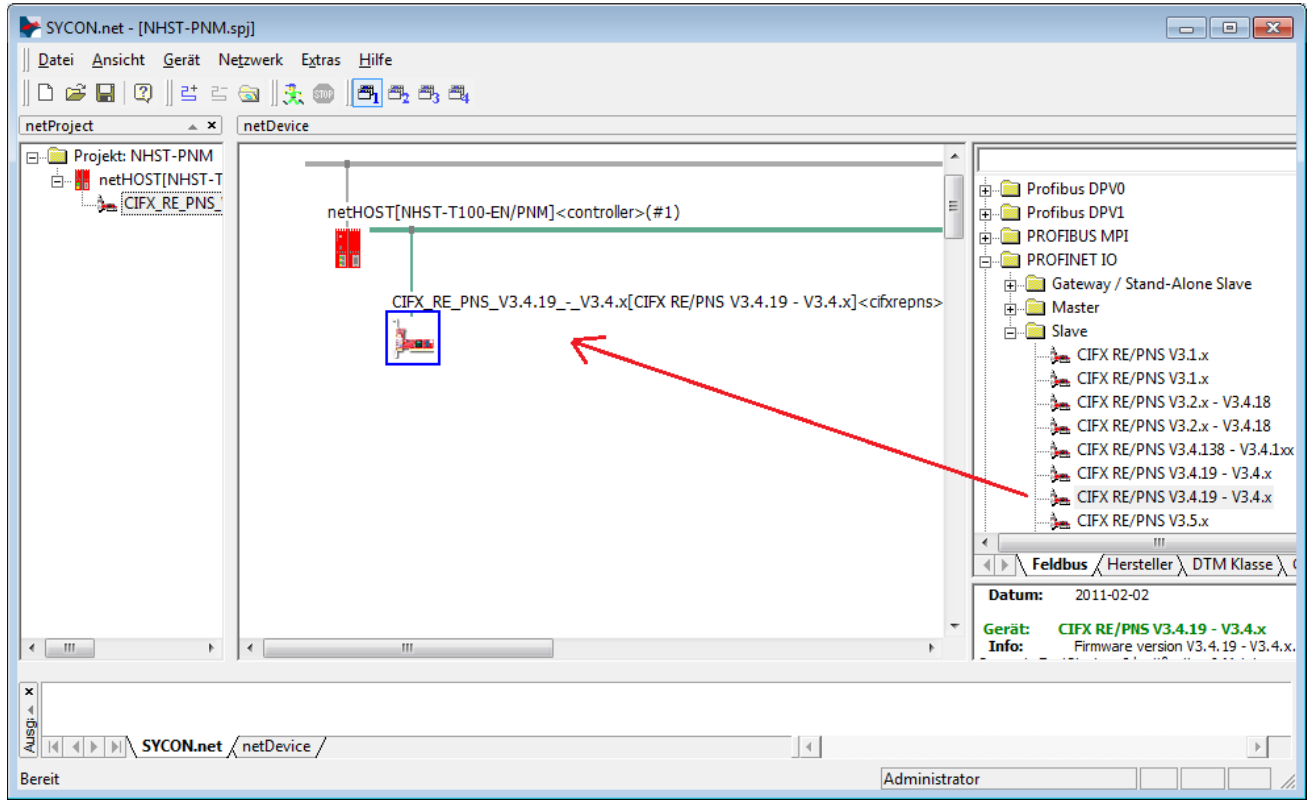


Abbildung 33: IO Device in RTE-Netzwerk einfügen

➮ Das PROFINET IO Device (die PC-Karte cifX) erscheint auf der PROFINET-Buslinie.

2. PROFINET IO Device konfigurieren.

➢ Doppelklicken Sie auf das PROFINET IO Device (die PC-Karte cifX) an der RTE-Buslinie, oder markieren Sie das Gerät und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration…**

➩ Das Konfigurationsfenster **Module** für das PROFINET IO Device öffnet sich:

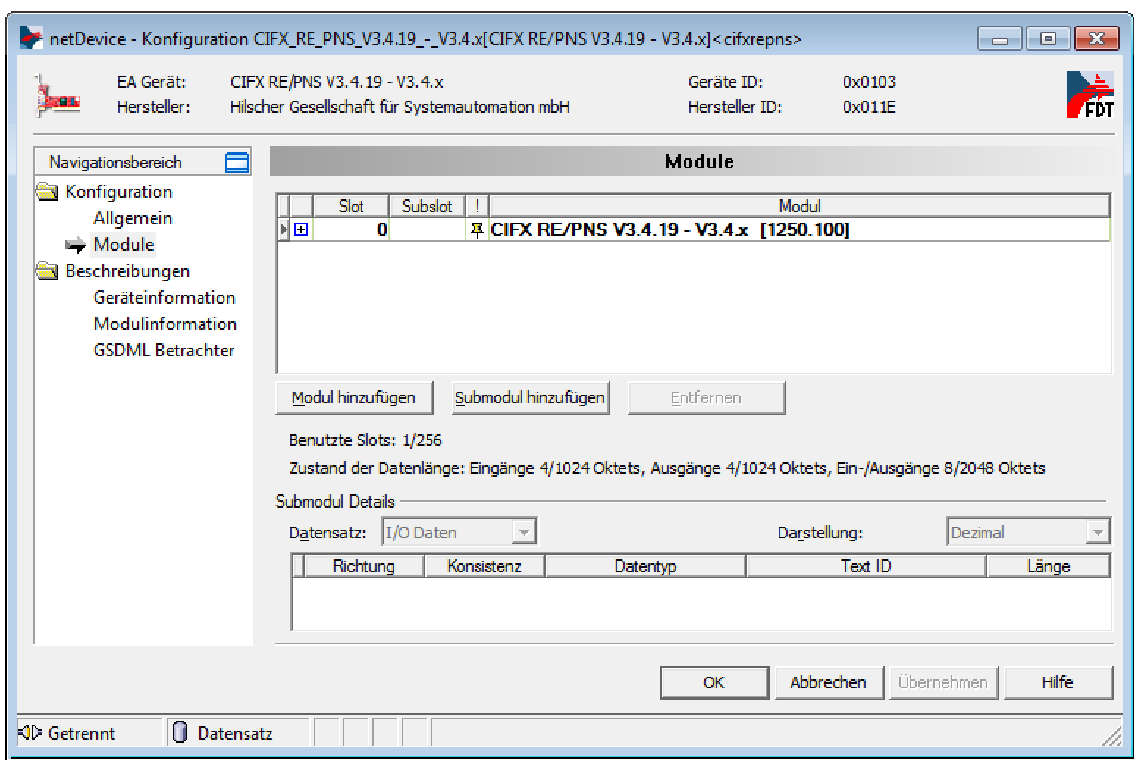


Abbildung 34: IO Device konfigurieren (1)

➢ Klicken Sie die Schaltfläche Modul hinzufügen, um ein Input-Modul hinzuzufügen.

- Klicken Sie anschließend in das Feld **Modul** der neu hinzugefügten Zeile und wählen Sie die Anzahl der Eingangs-Bytes Ihres IO-Gerätes aus der Dropdown-Liste. In diesem Beispiel hat die PC-Karte cifX 16 Byte Eingangs- und 16 Byte Ausgangs-Daten. Wählen Sie daher **16 Byte Eingang** in der Dropdown-Liste.

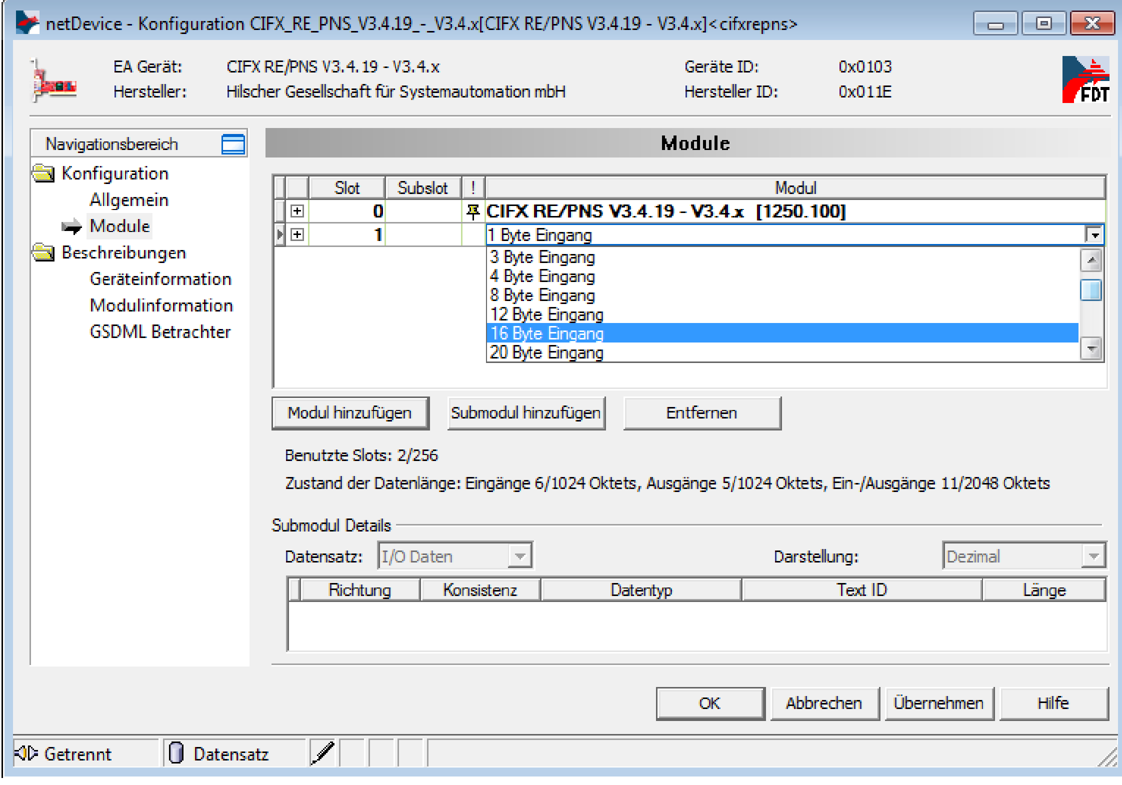


Abbildung 35: IO Device konfigurieren (2)

- Klicken Sie erneut die Schaltfläche **Modul hinzufügen**, um ein Output-Modul hinzuzufügen.
- Klicken Sie anschließend in das Feld **Modul** der neu hinzugefügten Zeile und wählen Sie **16 Byte Ausgang** in der Dropdown-Liste.

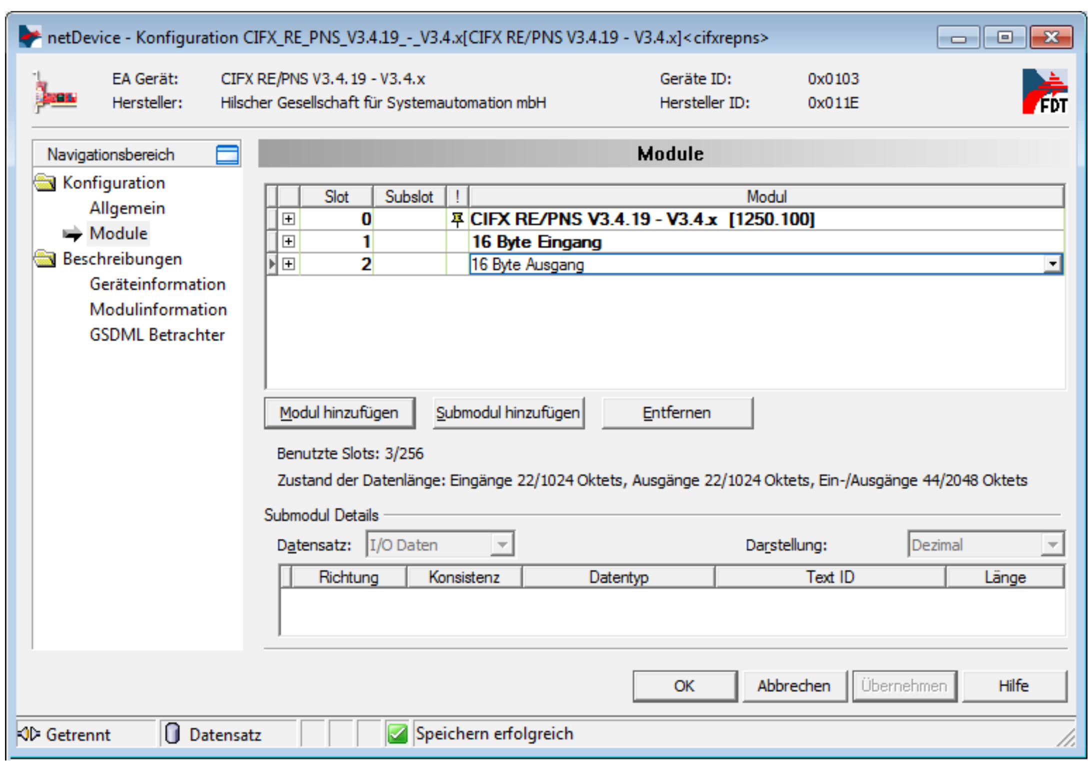


Abbildung 36: IO Device konfigurieren (3)



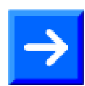
Detaillierte Informationen zur Konfiguration der Slave-Geräte finden Sie für das jeweilige Protokoll im Bediener-Manual zum entsprechenden Slave-DTM. Diese sind auf der netHOST Solutions DVD im folgenden Verzeichnis abgelegt:
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\[Protokoll]\[Slave-Konfiguration].`
Für PROFINET IO ist dies das Bediener-Manual *Generischer DTM für PROFINET IO-Device-Geräte*, DOC060305OIxxDE.
Sie können auch die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des Slave-DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

➢ Klicken Sie nach Beendigung der Konfiguration auf **OK**, um das Dialogfenster zu schließen.

➭ Sie haben die E/A-Daten des PROFINET IO Device konfiguriert.

Wiederholen Sie die obigen Schritte für jedes weitere Slave-Gerät, das Sie im RTE-Netzwerk verwenden möchten.

5.4.2.5 IO Controller (Master) im RTE-Netzwerk konfigurieren



Hinweis: In diesem Beispiel können Sie die IO Controller-Konfiguration des netHOST-Gerätes in ihren Default-Einstellungen belassen.

1. Das Konfigurationsfenster für den PROFINET IO Controller öffnen.

➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **PROFINET IO Controller**.

➪ Das **PROFINET IO Controller** Konfigurationsfenster öffnet sich mit dem Dialogfenster **Controller Netzwerk-Einstellungen**.

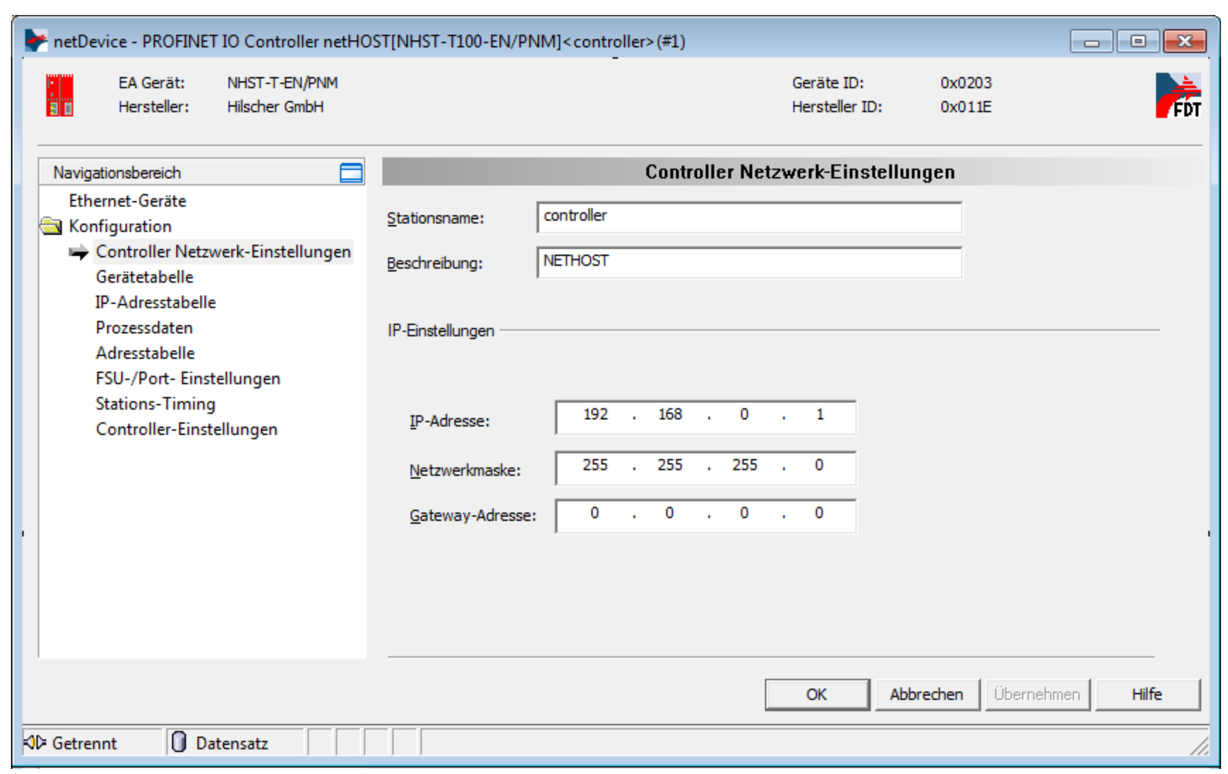


Abbildung 37: PROFINET IO Controller – Network Settings

2. PROFINET IO Controller Einstellungen überprüfen, bzw. ändern.

➢ Öffnen Sie im Navigationsbereich nacheinander die einzelnen Konfigurationsfenster und überprüfen bzw. ändern Sie bei Bedarf die einzelnen Parameter.



Informationen zur Konfiguration des RTE-Masters finden Sie für das jeweilige RTE-Protokoll im Bediener-Manual zum entsprechenden Master-DTM. Diese sind auf der netHOST Solutions DVD im folgenden Verzeichnis abgelegt:
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\[Protokoll].`
Für PROFINET IO ist dies das Bediener-Manual *DTM für Hilscher-PROFINET IO-Controller-Geräte*, DOC060302OIxxDE.
Sie können auch die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des Master-DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

➢ Klicken Sie nach Beendigung der Konfiguration die Schaltfläche **Übernehmen** bzw. **OK**.

3. Projekt auf Konfigurations-PC speichern.



Hinweis: Speichern Sie die fertige Konfiguration auf Ihrem Konfigurations-PC, damit Sie das Projekt bei Bedarf später bearbeiten und erneut in den netHOST oder in ein Ersatzgerät laden können. Konfigurationsprojekte, die lediglich direkt im Gerät gespeichert wurden, können mit SYCON.net nicht „zurückgelesen“ werden.

➢ Speichern Sie das Projekt im Menü **Datei** > **Speichern** bzw. **Datei speichern unter** oder über das Symbol .

5.4.2.6 Konfiguration in netHOST laden

1. SYCON.net starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

2. Projekt öffnen.

➢ Wählen Sie in SYCON.net im Menü **Datei** > **Öffnen…** das netHOST-Projekt.

3. Konfiguration in netHOST laden.

➢ Markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Download**.

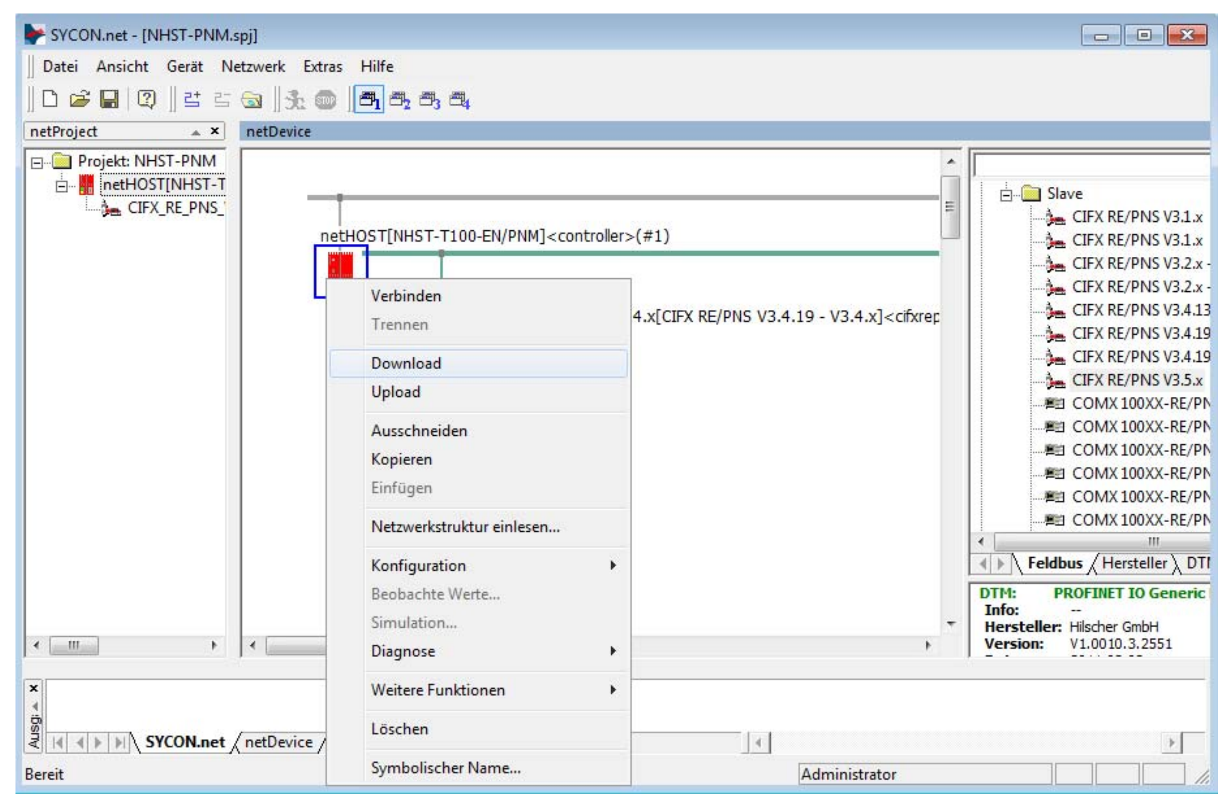


Abbildung 38: Konfiguration in netHOST laden

ACHTUNG
Geräteschaden durch Unterbrechung der Spannungsversorgung während des Konfigurations-Downloads.

Unterbrechen Sie keinesfalls die Spannungsversorgung des netHOST-Gerätes während des Downloads der Konfiguration. Wenn der Strom zum Zeitpunkt eines Schreibprozesses im Dateisystem ausfällt, kann dies eine Schädigung des Gerätes zur Folge haben.

- ➢ Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage mit **Ja**.
- ➢ Die Konfiguration wird in den netHOST übertragen. Danach erfolgt ein automatisches Geräte-Reset.



Hinweis: Der Start der RTE-Kommunikation bei den Systemen PROFINET IO und EtherNet/IP wird per Default von der Applikation gesteuert, bei EtherCAT erfolgt der Anlauf automatisch durch das Gerät. Sie können bei Bedarf in den RTE-Master-DTMs in SYCON.net einstellen, ob der Anlauf der Buskommunikation „Automatisch durch das Gerät“ oder „Gesteuert durch Applikation“ erfolgen soll. Zum Öffnen des RTE-Master-DTMs markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie anschließend im Kontextmenü **Konfiguration** -> **[RTE-System] Master**. Für PROFINET IO können Sie dann das Anlaufverhalten im Dialogfenster **Controller-Einstellungen** ändern, bei EtherCAT im Dialogfenster **Allgemeine Einstellungen** und bei EtherNet/IP im Dialogfenster **Scanner-Einstellungen**.

Wie Sie die RTE-Kommunikation manuell in der **netHOST Device Test Application** starten können, ist im Abschnitt *Kommunikation des netHOST für RTE-Systeme testen: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* ab Seite 60 beschrieben.

6 Kommunikation testen Schritt für Schritt

6.1 Kommunikation des netHOST für Feldbus testen: Beispiel NHST-T100-DP/DPM

In diesem Kapitel wird exemplarisch das Testen der Buskommunikation des netHOST als Master in einem PROFIBUS DP-Netzwerk mit Hilfe der **netHOST Device Test Application** von Hilscher dargestellt.

6.1.1 Voraussetzungen

- Sie haben die netHOST Solutions-DVD, auf der sich die **netHOST Device Test Application** befindet, in das lokale DVD-Laufwerk Ihres Windows PC/Notebook eingelegt oder den Ordner `netHOST Test` von der DVD (befindet sich auf der DVD im Verzeichnis `Setups & Drivers`) lokal auf Ihren Windows PC/Notebook kopiert.
- Der Windows PC/Notebook und das netHOST-Gerät sind mit demselben Ethernet-LAN verbunden.
- Das netHOST-Gerät und die Slaves sind im Feldbus installiert, konfiguriert und mit Spannung versorgt.

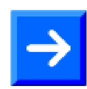
6.1.2 Schrittanleitung

1. netHOST Device Test Application starten.

➢ Legen Sie die netHOST Solutions-DVD in das lokale DVD-ROM-Laufwerk ein.

➩ Der Startbildschirm **netHOST Solutions** erscheint.

➢ Wählen Sie im Menü des Startbildschirms die Option **Windows Test Applikation ausführen**.



Hinweis: Alternativ können Sie die Test-Applikation auch starten, indem Sie im Ordner *netHOST Test* die Datei *netHOST.exe* doppelklicken.

➩ Die netHOST Device Test Application startet.

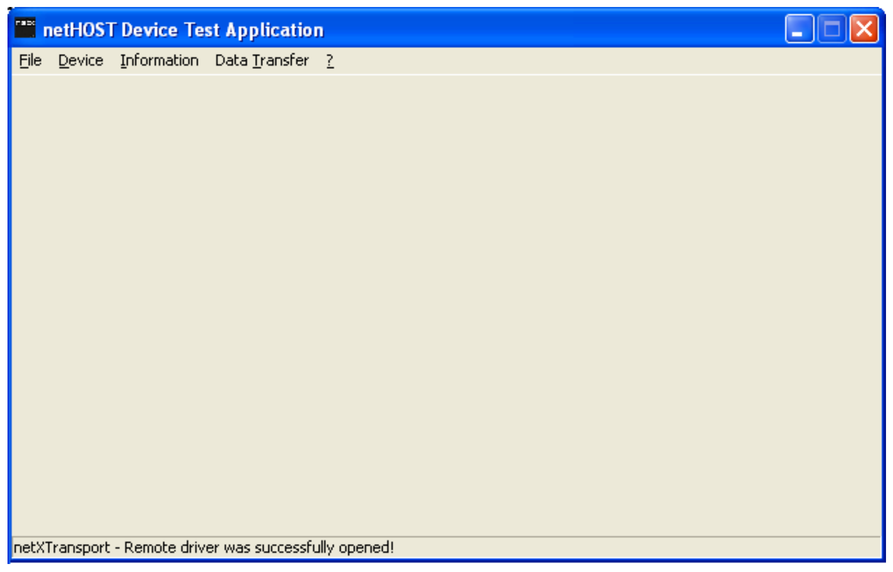


Abbildung 39: Startfenster netHOST Device Test Application

2. TCP/IP-Einstellungen des netX Driver überprüfen.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Setup**.

➩ Das Dialogfenster **Connector Configuration** öffnet sich.

➢ Wählen Sie das Register **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung):

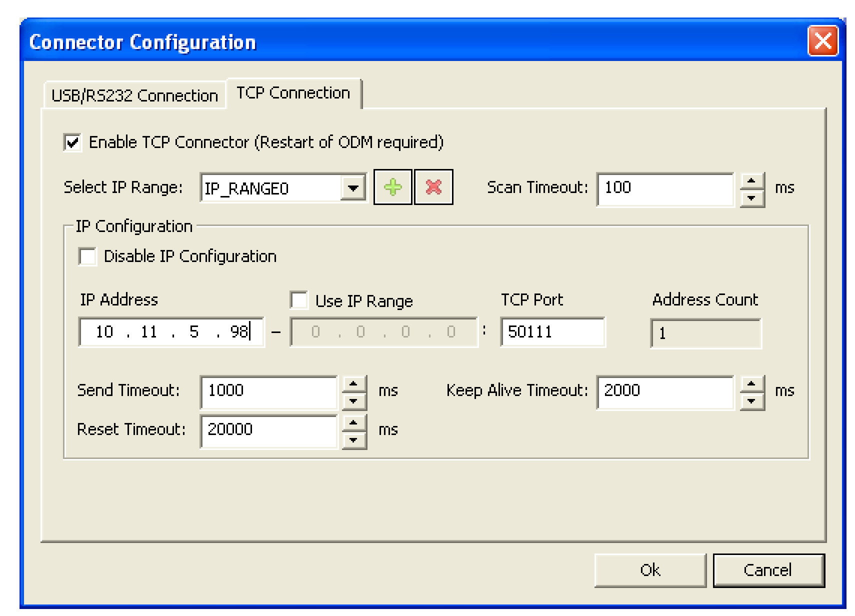


Abbildung 40: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

➢ Prüfen Sie, ob im Feld **IP Address** die korrekte Adresse des netHOST-Gerätes eingetragen ist. Falls nicht, holen Sie dies nach.



Hinweis: Die netHOST Device Test Application verwendet die gleichen netX Treiber-Parameter wie SYCON.net. Wenn Sie im Dialogfenster **netX Driver** in SYCON.net bereits die korrekte IP-Adresse eingetragen haben, wird diese Adresse auch hier in der netHOST Device Test Applikation angezeigt und übernommen.

➢ Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

➩ Das Dialogfenster **Connector Configuration** schließt sich.

3. Kommunikationskanal öffnen.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Open**.

➾ Die Test Applikation stellt eine Ethernet-Verbindung zum netHOST her. Dies kann einige Sekunden dauern. Anschließend öffnet sich das Dialogfenster **Channel Selection**:

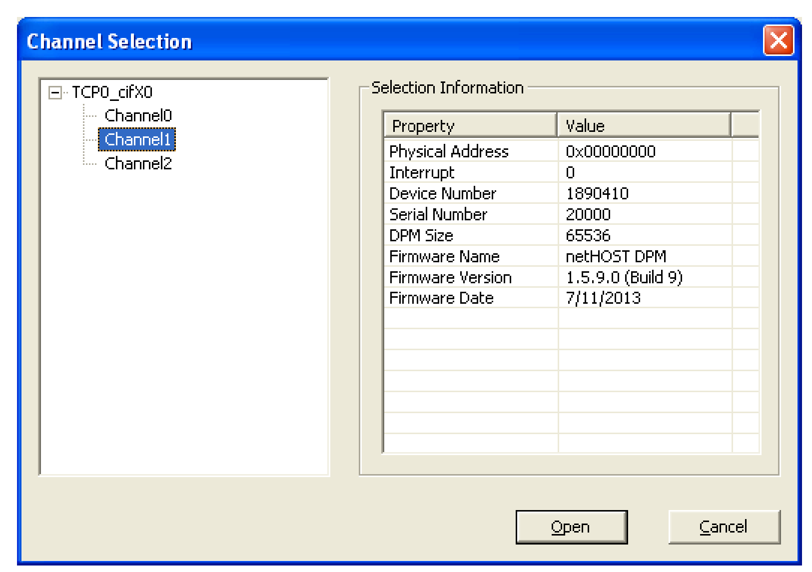


Abbildung 41: Channel Selection in netHOST Device Test Application

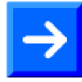
➢ Markieren Sie im Dialogfenster links im Navigationsbaum den Eintrag **Channel1**. Dies ist der Kanal für den Feldbus-Master, in diesem Fall der PROFIBUS DP-Master.



Wichtig: Beachten Sie, dass bei netHOST-Geräten für **Feldbus** (NHST-T100-DP/DPM, NHST-T100-CO/COM und NHST-T100-DN/DNM) der Zugriff auf den Feldbus-Master immer über **Kanal 1** (Channel1) erfolgt.

Bei netHOST-Geräten für **Real-Time Ethernet-Systeme** (NHST-T100-EN/PNM, NHST-T100-EN/ECM und NHST-T100-EN/EIM) dagegen erfolgt der Zugriff auf den RTE-Master immer über **Kanal 0** (Channel0).

➾ Im Dialogfenster rechts werden die Geräte-Parameter des verbundenen netHOSTs angezeigt.



Hinweis: Sie können kontrollieren, ob Sie mit dem richtigen Gerät verbunden sind, indem Sie die im Feld **Serial Number** angezeigte Seriennummer mit der Seriennummer auf dem netHOST-Gerät vergleichen.

➢ Klicken Sie anschließend auf **Open**.

➾ Das Dialogfenster **Channel Selection** schließt sich. Der gewählte Kanal wird anschließend in der Kopfzeile der netHOST Device Test Application angezeigt.

4. Buskommunikation starten.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Bus State**.

➭ Der Dialog **Bus State Test** öffnet sich:

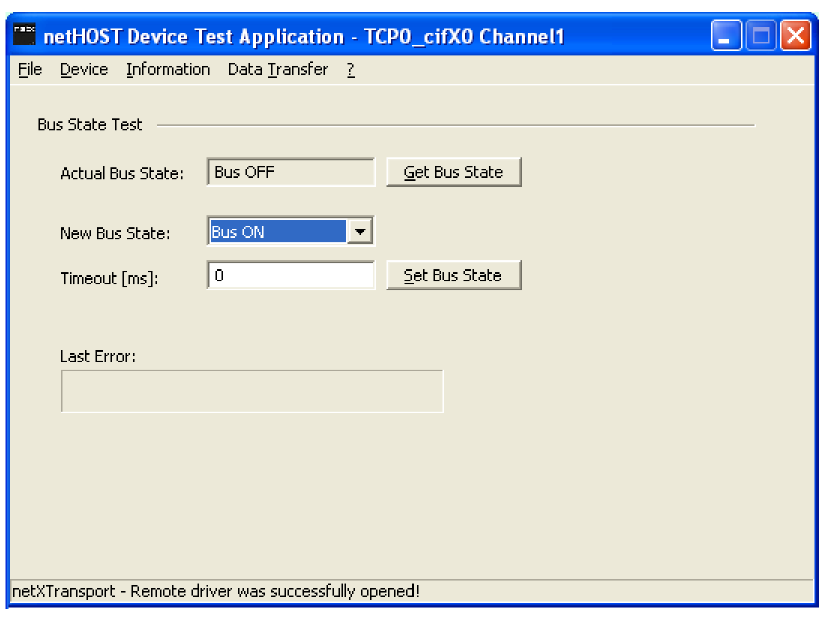


Abbildung 42: Bus State in netHOST Device Test Application

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **New Bus State** die Option **Bus ON**.

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Set Bus State**.

➭ Die Feldbus-Kommunikation wird gestartet.

5. E/A-Daten lesen und schreiben.

➢ Wählen Sie im Menü **Data Transfer** > **I/O Data**.

➭ Das Dialogfenster für die E/A-Daten öffnet sich:

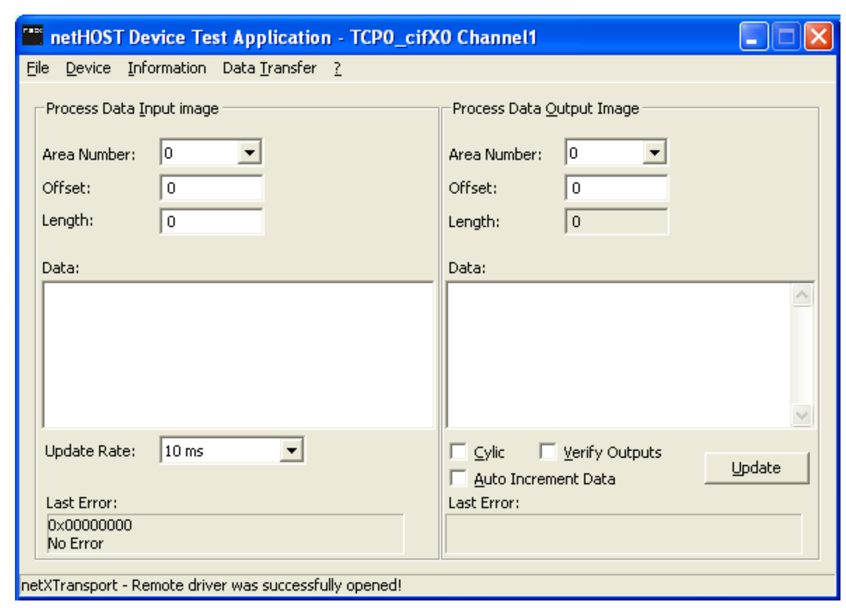


Abbildung 43: E/A-Daten in netHOST Device Test Application

➢ Geben Sie im Bereich **Process Data Input Image** im Feld **Length** die Anzahl der anzuzeigenden Bytes ein.

➢ Klicken Sie in das Feld **Data**.

- ➢ Sorgen Sie anschließend dafür, dass ein oder mehrere Slave-Geräte im sekundären Netzwerk (Feldbus) Signale senden, die im Bereich **Process Data Input Image** im Feld **Data** als Eingangsdaten angezeigt werden können. In unserem Konfigurationsbeispiel mit dem Hilscher **CB-AB32-DPS IO-Testboard** als Feldbus-Slave können Sie beispielsweise den Taster S1 auf dem Testboard drücken.
- ➯ Das Signal des Slave-Geräts wird als Datum im Feld **Data** angezeigt:

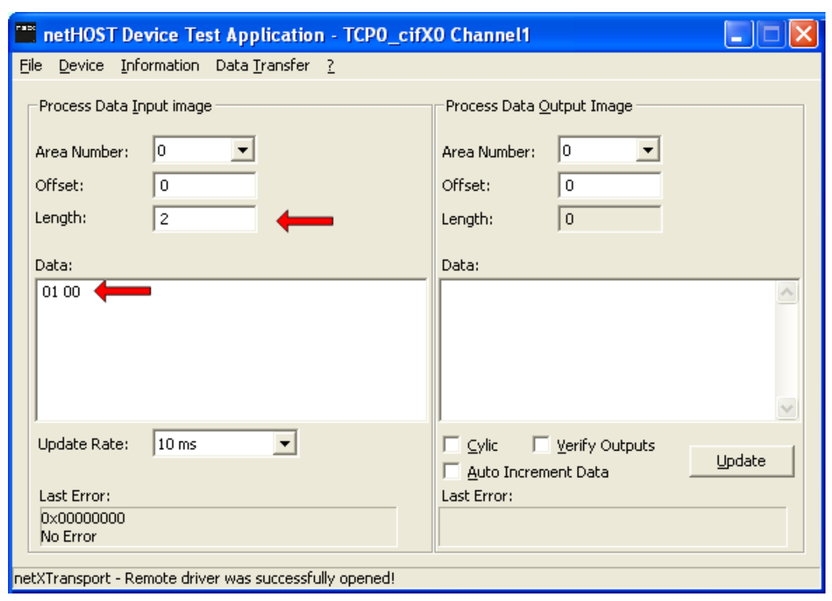


Abbildung 44: Anzeige von Eingangsdaten in netHOST Device Test Application

- ➢ Geben Sie im Bereich **Process Data Output Image** im Feld **Data** Ausgangsdaten ein, die an das Slave-Gerät gesendet werden und dort ein Ereignis auslösen. In unserem Konfigurationsbeispiel mit dem IO-Testboard als Feldbus-Slave können Sie beispielsweise den Wert **02 00** eingeben.
- ➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Update**.

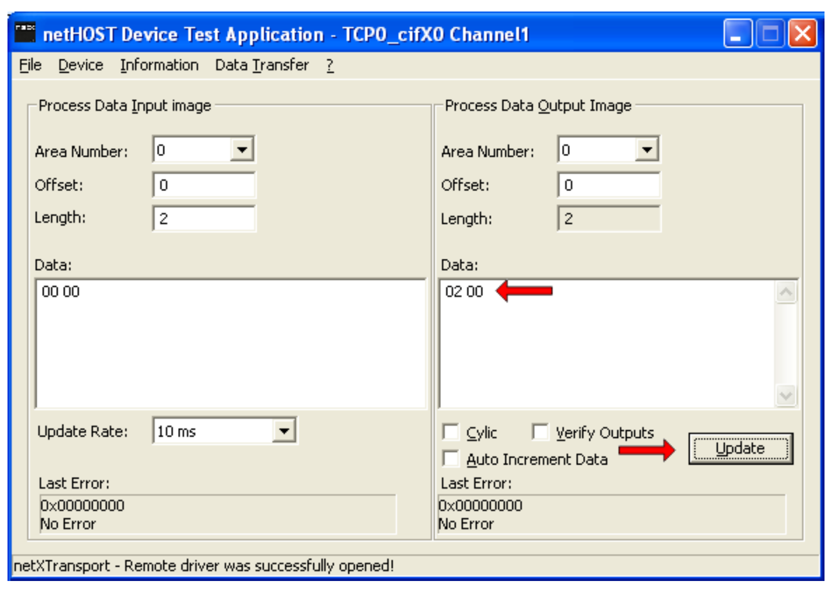


Abbildung 45: Eingabe von Ausgangsdaten in netHOST Device Test Application

- ➯ Am Slave-Gerät werden die entsprechenden Bits empfangen. (In unserem Beispiel mit dem IO-Testboard leuchtet die Diode **OUT** an **S2**.)

6. Test beenden.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Bus State**.

➩ Der Dialog **Bus State Test** öffnet sich.

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **New Bus State** die Option **Bus OFF** und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Set Bus State**.

➢ Schließen Sie im Menü **Device** > **Close** den Kommunikationskanal.

➢ Beenden Sie im Menü **File** > **Quit** die netHOST Device Test Application.

6.2 Kommunikation des netHOST für RTE-Systeme testen: Beispiel NHST-T100-EN/PNM

In diesem Kapitel wird exemplarisch das Testen der Kommunikation des netHOST als Controller (Master) in einem PROFINET IO-Netzwerk mit Hilfe der **netHOST Device Test Application** von Hilscher dargestellt. Als IO Device dient eine **PC-Karte CIFX 50-RE/PNS**, als Slave-Applikation die **cifX Test Application**, die zusammen mit dem cifX-Treiber auf dem Host-PC der PC-Karte cifX installiert wurde.

6.2.1 Voraussetzungen

- Sie haben die netHOST Solutions-DVD, auf der sich die **netHOST Device Test Application** befindet, in das lokale DVD-Laufwerk Ihres Windows PC/Notebook eingelegt oder den Ordner `netHOST Test` von der DVD (befindet sich auf der DVD im Verzeichnis `Setups & Drivers`) lokal auf Ihren Windows PC/Notebook kopiert.
- Der Windows PC/Notebook und das netHOST-Gerät sind mit demselben Ethernet-LAN verbunden.
- Das netHOST-Gerät und die Slaves sind im Real-Time Ethernet-Netzwerk installiert, konfiguriert und mit Spannung versorgt.
- Für dieses Beispiel benötigen Sie als IO Device eine **PC-Karte CIFX 50-RE/PNS** sowie die **cifX Test Application**, die zusammen mit dem cifX-Treiber auf dem Host-PC der PC-Karte cifX installiert wurde.

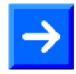
6.2.2 Schrittanleitung

1. netHOST Device Test Application starten.

➢ Legen Sie die netHOST Solutions-DVD in das lokale DVD-ROM-Laufwerk ein.

➯ Der Startbildschirm **netHOST Solutions** erscheint.

➢ Wählen Sie im Menü des Startbildschirms die Option **Windows Test Applikation ausführen**.



Hinweis: Alternativ können Sie die Test-Applikation auch starten, indem Sie im Ordner *netHOST Test* die Datei *netHOST.exe* doppelklicken.

➯ Die netHOST Device Test Application öffnet sich.

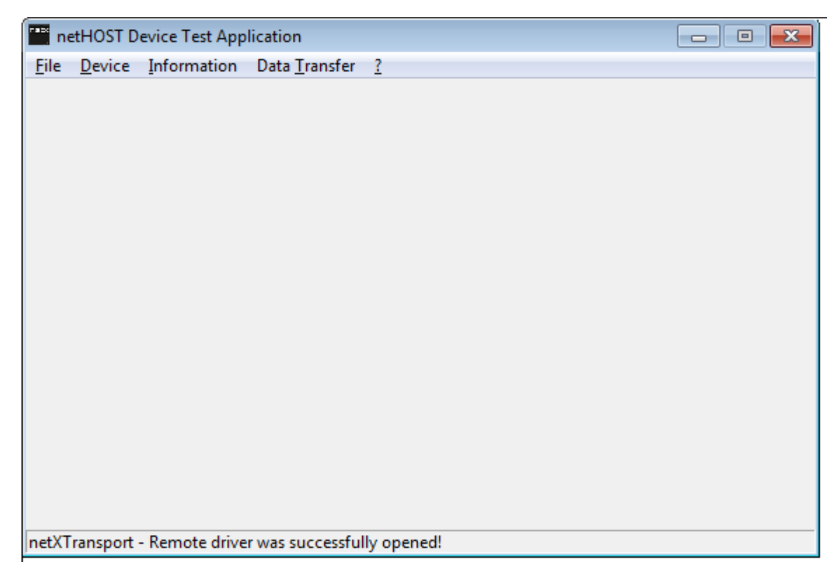


Abbildung 46: Startfenster netHOST Device Test Application

2. TCP/IP-Einstellungen des netX Driver überprüfen.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Setup**.

➩ Das Dialogfenster **Connector Configuration** öffnet sich.

➢ Wählen Sie das Register **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung):

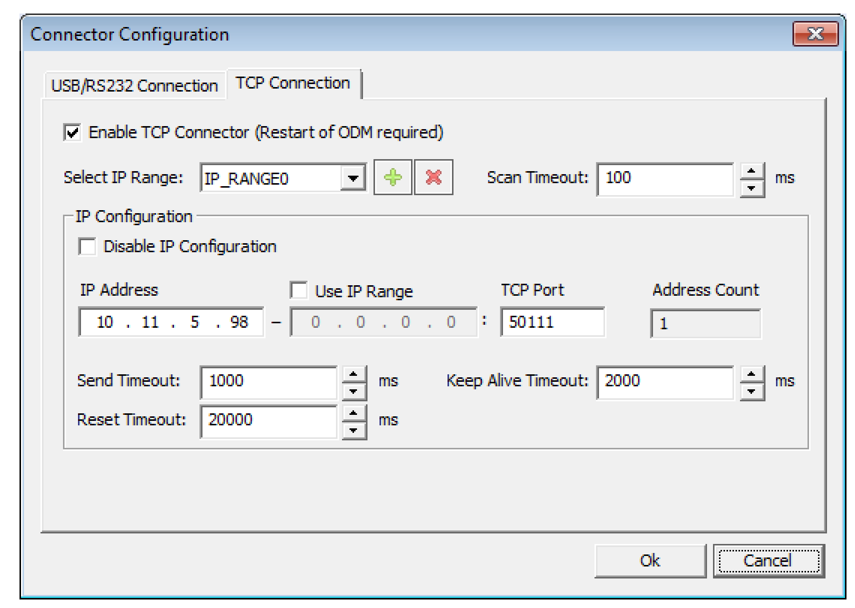


Abbildung 47: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

➢ Prüfen Sie, ob im Feld **IP Address** die korrekte Adresse des netHOST-Gerätes eingetragen ist. Falls nicht, holen Sie dies nach.



Hinweis: Die netHOST Device Test Application verwendet die gleichen netX Treiber-Parameter wie SYCON.net. Wenn Sie im Dialogfenster **netX Driver** in SYCON.net bereits die korrekte IP-Adresse eingetragen haben, wird diese Adresse auch hier in der netHOST Device Test Applikation angezeigt und übernommen.

➢ Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

➩ Das Dialogfenster **Connector Configuration** schließt sich.

3. Kommunikationskanal öffnen.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Open**.

➯ Die Test Applikation stellt eine Ethernet-Verbindung zum netHOST her. Dies kann einige Sekunden dauern. Anschließend öffnet sich das Dialogfenster **Channel Selection**:

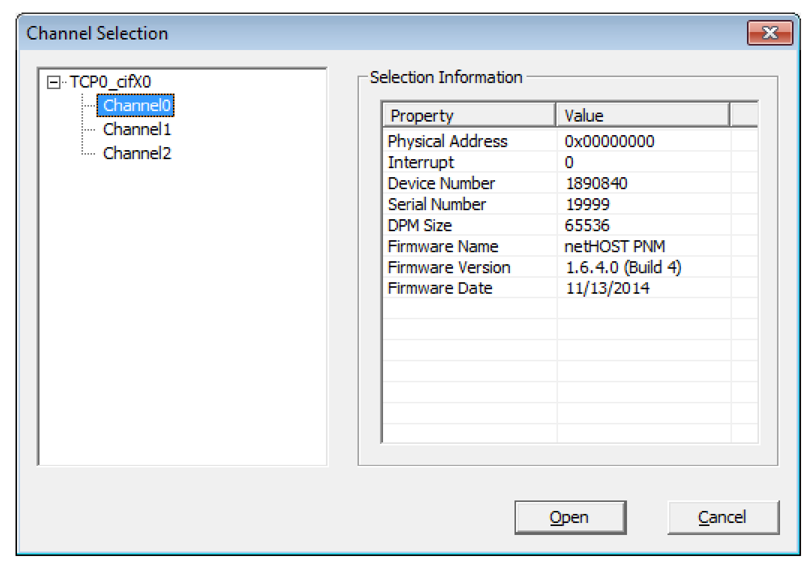


Abbildung 48: Channel Selection in netHOST Device Test Application

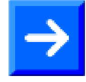
➢ Markieren Sie im Dialogfenster links im Navigationsbaum den Eintrag **Channel0**. Dies ist der Kanal für den RTE-Master, in diesem Fall für den PROFINET IO Controller.



Wichtig: Beachten Sie, dass bei netHOST-Geräten für **Real-Time Ethernet-Systeme** (NHST-T100-EN/PNM, NHST-T100-EN/ECM und NHST-T100-EN/EIM) der Zugriff auf den RTE-Master immer über **Kanal 0** (Channel0) erfolgt.

Bei netHOST-Geräten für **Feldbus** (NHST-T100-DP/DPM, NHST-T100-CO/COM und NHST-T100-DN/DNM) dagegen erfolgt der Zugriff auf den Feldbus-Master immer über **Kanal 1** (Channel1)

➯ Im Dialogfenster rechts werden die Geräte-Parameter des verbundenen netHOSTs angezeigt.



Hinweis: Sie können kontrollieren, ob Sie mit dem richtigen Gerät verbunden sind, indem Sie die im Feld **Serial Number** angezeigte Seriennummer mit der Seriennummer auf dem netHOST-Gerät vergleichen.

➢ Klicken Sie anschließend auf **Open**.

➯ Das Dialogfenster **Channel Selection** schließt sich. Der gewählte Kanal wird anschließend in der Kopfzeile der netHOST Device Test Application angezeigt.

4. Buskommunikation starten.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Bus State**.

➩ Der Dialog **Bus State Test** öffnet sich:

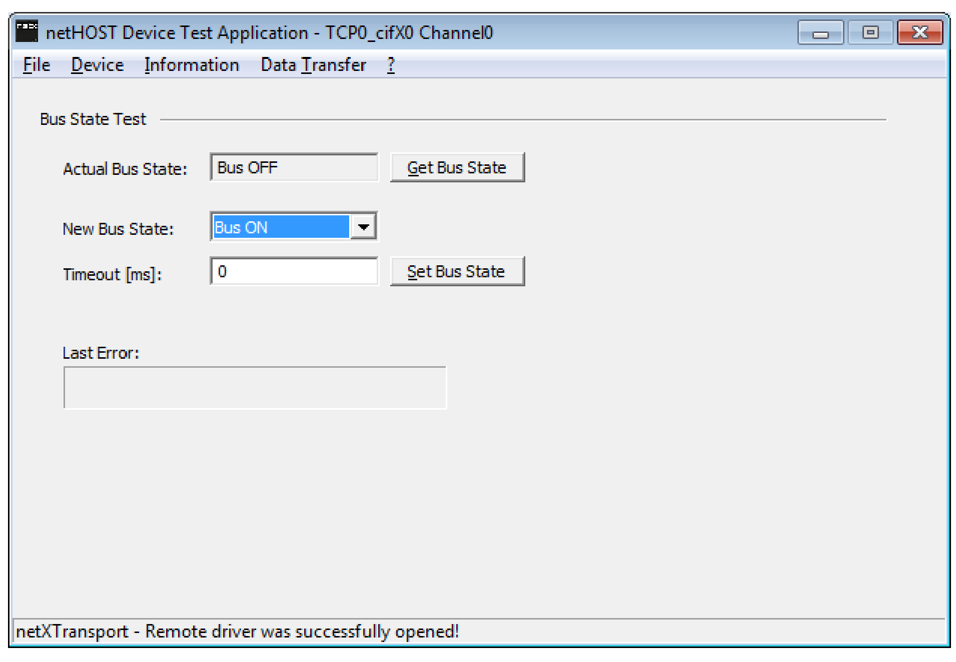


Abbildung 49: Bus State in netHOST Device Test Application

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **New Bus State** die Option **Bus ON**.

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Set Bus State**.

➩ Die Kommunikation im RTE-Netzwerk wird gestartet.

5. E/A-Daten Dialogfenster öffnen.

➢ Wählen Sie im Menü **Data Transfer** > **I/O Data**.

➩ Das Dialogfenster für die E/A-Daten öffnet sich:

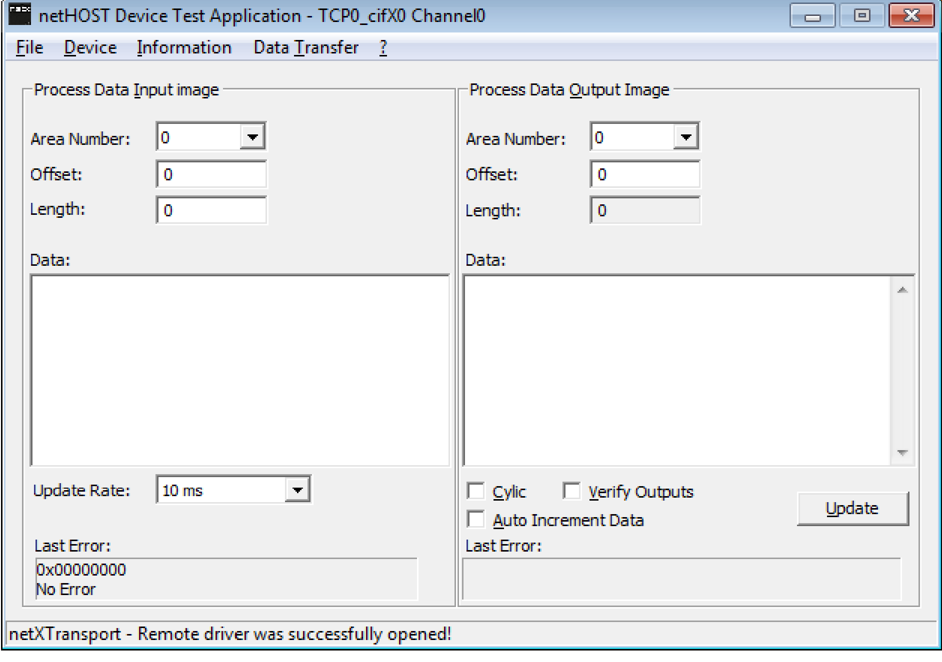


Abbildung 50: E/A-Daten in netHOST Device Test Application

➢ Geben Sie im Bereich **Process Data Input Image** im Feld **Length** die Anzahl der anzuzeigenden Bytes ein.

➢ Klicken Sie in das Feld **Data**.



Hinweis: Sorgen Sie anschließend dafür, dass ein oder mehrere Slave-Geräte im RTE-Netzwerk Signale senden, die im Bereich **Process Data Input Image** im Feld **Data** als Eingangsdaten angezeigt werden können. Nachfolgend ist für die PC-Karte CIFX 50-RE/PNS als IO Device beschrieben, wie Sie hierfür die **cifX Test Application** verwenden können, die zusammen mit dem cifX-Treiber auf dem Host-PC der PC-Karte cifX installiert wurde.

6. cifX Test Application starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü des Host-PCs der PC-Karte cifX, **Start** > **Systemsteuerung** > **cifX Test**.

➢ Die cifX Test Application öffnet sich:

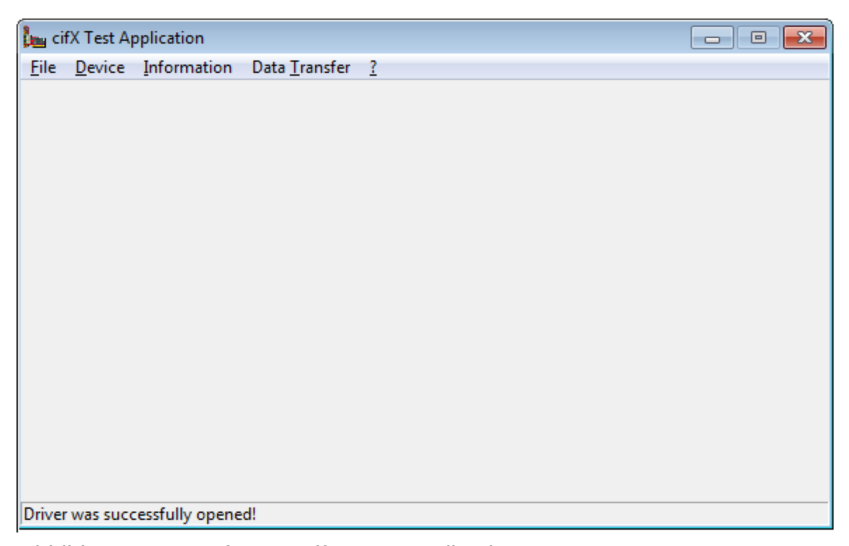


Abbildung 51: Startfenster cifX Test Application

7. In der cifX Test Application Kommunikationskanal zur PC-Karte cifX öffnen.

➢ Wählen Sie im Menü **Device** > **Open**.

➩ Die cifX Test Applikation stellt über den cifX-Treiber und der PCI-Schnittstelle eine Verbindung zur PC-Karte cifX her. Dies kann einige Sekunden dauern. Anschließend öffnet sich das Dialogfenster **Channel Selection**:

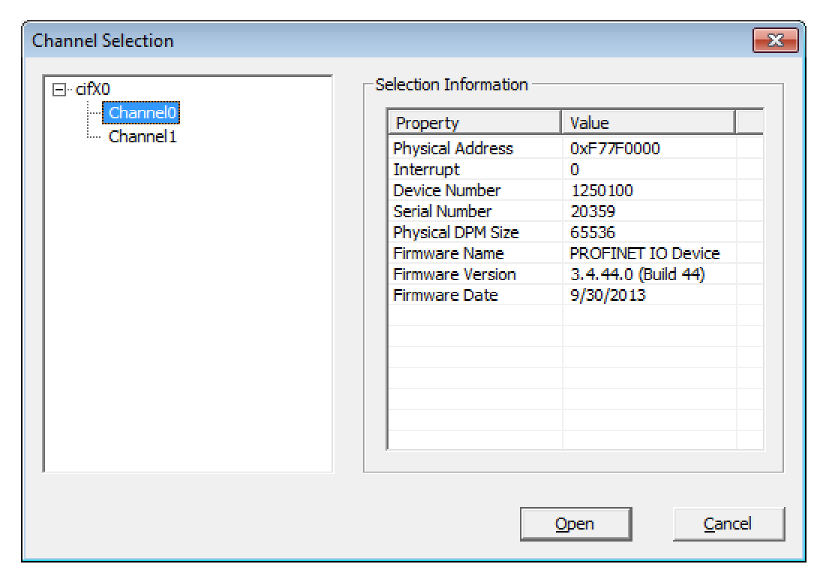


Abbildung 52: Channel Selection in cifX Test Application

➢ Markieren Sie im Dialogfenster links im Navigationsbaum den Eintrag **Channel0**. Dies ist der Kanal für das PROFINET IO Device.

➢ Klicken Sie anschließend auf **Open**.

➩ Das Dialogfenster **Channel Selection** schließt sich. Der gewählte Kanal wird anschließend in der Kopfzeile der cifX Test Application angezeigt:

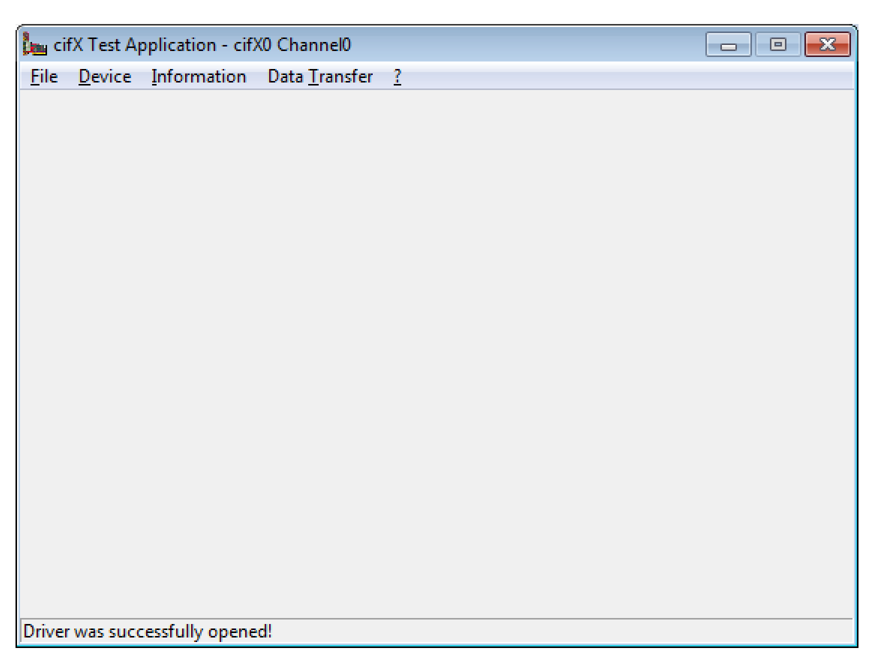


Abbildung 53: cifX Test Application nach Auswahl des Kanals

8. Ausgangsdaten senden.

➢ Wählen Sie im Menü der cifX Test Application **Data Transfer** > **I/O Data**.

➩ Das Dialogfenster für die E/A-Daten öffnet sich:

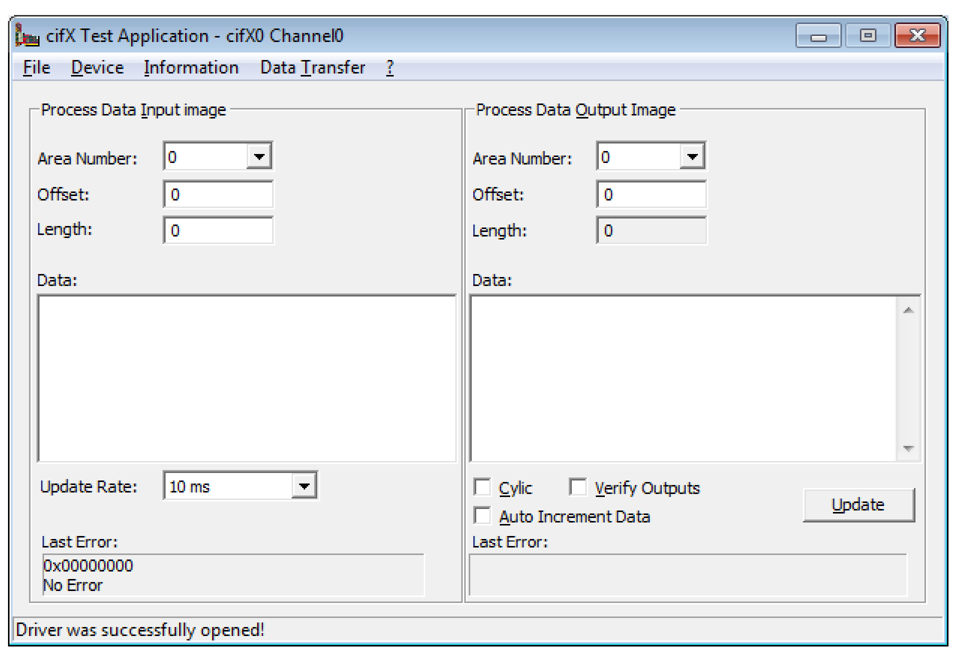


Abbildung 54: E/A-Daten in cifX Test Application (1)

➢ Geben Sie im Bereich **Process Data Output Image** im Feld **Data** Ausgangsdaten ein, die an den IO Controller (i. e. den netHOST) gesendet werden und in der netHOST Device Test Application angezeigt werden sollen:

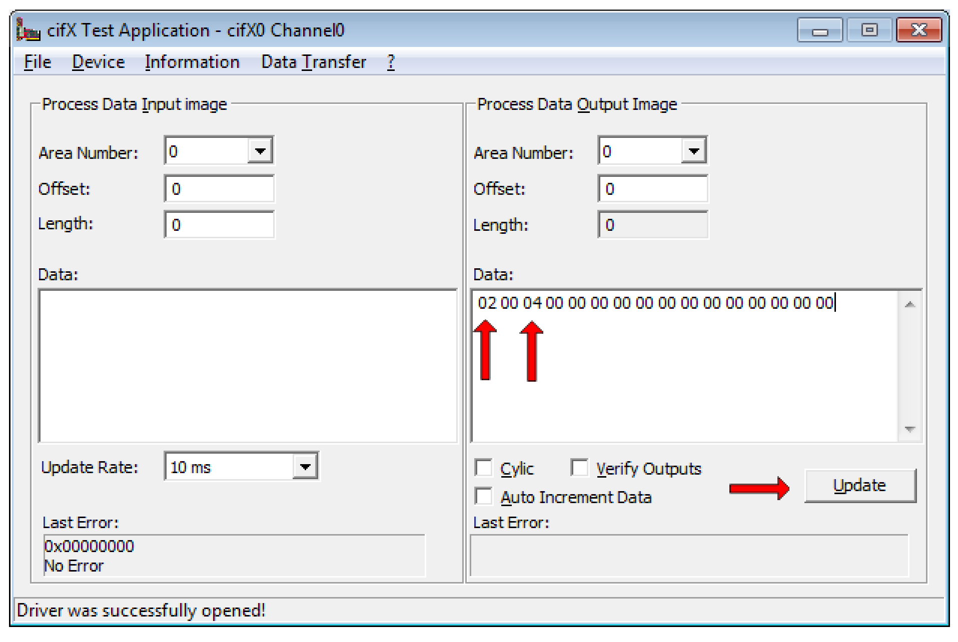


Abbildung 55: E/A-Daten in cifX Test Application (2)

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Update**.

➩ Die Daten werden über das PROFINET-Netzwerk vom IO Device (i. e. der PC-Karte cifX) zum IO Controller (i. e. netHOST) gesendet.

9. Eingangsdaten in netHOST Device Test Application anzeigen.

➢ Wechseln Sie in die netHOST Device Test Application.

➪ Die eingehenden Signale des IO Device werden im Bereich **Process Data Input Image** im Feld **Data** angezeigt:

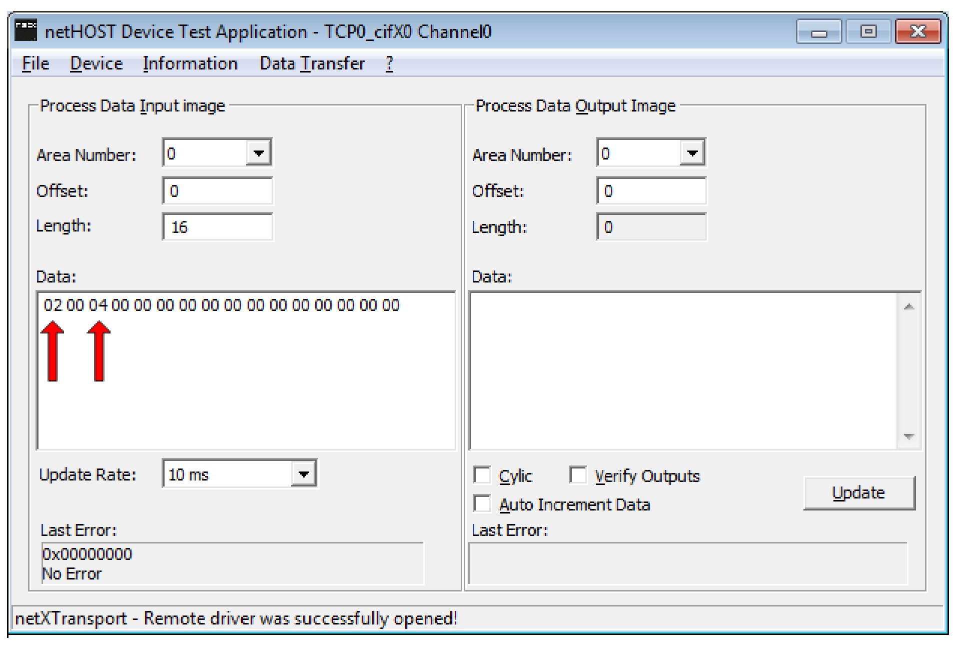


Abbildung 56: Anzeige von Eingangsdaten in netHOST Device Test Application

10. Ausgangsdaten an IO Device senden.

➢ Geben Sie in der netHOST Device Test Application im Bereich **Process Data Output Image** im Feld **Data** Ausgangsdaten ein, die an das IO Device gesendet werden sollen.

➢ Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Update**.

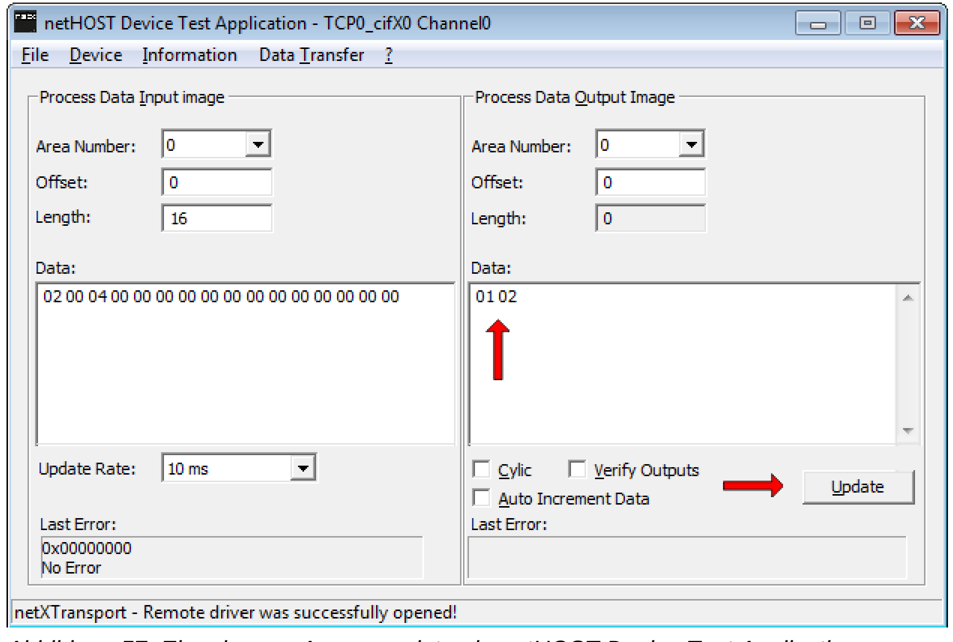


Abbildung 57: Eingabe von Ausgangsdaten in netHOST Device Test Application

11. Eingangsdaten in cifX Test Application anzeigen.

➢ Wechseln Sie in die cifX Test Application.

➢ Geben Sie im Bereich **Process Data Input Image** in das Feld **Length** die Anzahl der zu empfangenden Bytes ein. Klicken Sie anschließend in das Feld **Data**.

⇨ Die eingehenden Signale des IO Controllers werden im Feld **Data** angezeigt:

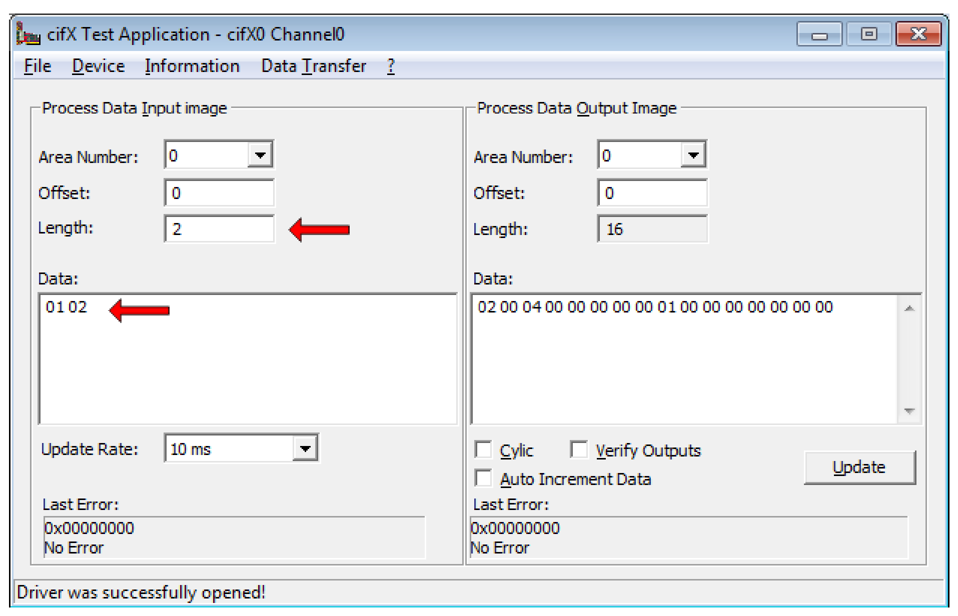


Abbildung 58: Anzeige von Eingangsdaten in cifX Test Application

12. Test beenden.

➢ Wählen Sie in der netHOST Device Test Application im Menü **Device** > **Bus State**.

⇨ Der Dialog **Bus State Test** öffnet sich.

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **New Bus State** die Option **Bus OFF** und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Set Bus State**.

➢ Schließen Sie im Menü **Device** > **Close** den Kommunikationskanal.

➢ Beenden Sie im Menü **File** > **Quit** die netHOST Device Test Application.

7 Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren

Dieser Abschnitt ist nur relevant für Sie, falls ein Slave-Gerät, das Sie beim Konfigurieren des netHOSTs in SYCON.net in das Projekt einfügen möchten, nicht im Gerätekatalog von SYCON.net enthalten ist. In diesem Fall müssen Sie die Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

➢ Öffnen Sie in SYCON.net ein Projekt (falls noch nicht geschehen).

➢ Wählen Sie in der Menüleiste **Netzwerk** > **Gerätebeschreibungen importieren…**

➩ Es öffnet sich folgendes Dialogfenster:



Abbildung 59: Gerätedatei importieren: Beispiel PROFIBUS GSD

➢ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Dateityp** den für den Feldbus bzw. das RTE-System passenden Dateityp.

➢ Navigieren Sie anschließend zum Ablageort der Gerätebeschreibungsdatei.

➩ Die zu dem Feldbus bzw. RTE-System passenden Gerätebeschreibungsdateien werden im Dialogfenster angezeigt.

➢ Markieren Sie die Datei und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Öffnen**.

➢ Quittieren Sie die Sicherheitsfrage, ob Sie den Katalog neu laden möchten, mit **Ja**.

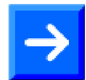
➩ Sie haben die Gerätebeschreibungsdatei in SYCON.net importiert und können das Gerät nun im Konfigurationsprojekt an der Buslinie als Slave hinzufügen.

8 Firmware mit SYCON.net aktualisieren

8.1 Übersicht

Die netHOST-Geräte werden in der Regel mit bereits geladener Firmware ausgeliefert. Dieses Kapitel beschreibt anhand des **NHST-T100-DP/DPM**, wie Sie die Firmware bei Bedarf mit SYCON.net aktualisieren können.

Beachten Sie, dass bei einer Firmware-Aktualisierung eine eventuell im Gerät vorhandene Konfigurationsdatei und die konfigurierte IP-Adresse verloren gehen. Der netHOST fällt nach einem Firmware-Download wieder auf seine Default-IP-Adresse `0.0.0.0` zurück, daher müssen Sie anschließend zunächst eine temporäre IP-Adresse mit Hilfe des **Ethernet Device Configuration** Tool zuweisen (siehe Abschnitt *Temporäre IP-Adresse für netHOST zuweisen* auf Seite 21) bevor Sie mit SYCON.net eine neue Konfiguration in das Gerät laden können.



Hinweis: Die in diesem Kapitel beschriebene Firmware-Aktualisierung mittels SYCON.net kann nur durchgeführt werden, wenn im netHOST-Gerät bereits eine funktionsfähige Firmware vorhanden ist. Im Falle einer fehlenden oder defekten Firmware müssen Sie ein sogenanntes „Firmware-Recovery“ mit Hilfe einer SD-Speicherkarte oder über eine USB-Verbindung vornehmen. Anleitungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch *netHOST NHST-T100 – LAN-gesteuerte Master-Geräte für Feldbus und Real-Time Ethernet-Netzwerke* im Kapitel *Firmware-Recovery*.

8.2 Voraussetzungen für die Firmware-Aktualisierung mit SYCON.net

- Sie haben **SYCON.net** auf Ihrem Konfigurations-PC installiert.
- Sie haben die netHOST Solutions DVD in das lokale DVD-Laufwerk Ihres Konfigurations-PCs eingelegt bzw. haben Zugriff auf die Firmware-Datei, die Sie in den netHOST laden möchten.
- Der Konfigurations-PC und das netHOST-Gerät sind mit demselben (lokalen) Ethernet-Netzwerk verbunden.
- Das netHOST-Gerät ist mit Spannung versorgt.
- Sie kennen die IP-Adresse des netHOST-Gerätes.

8.3 Schrittanleitung Firmware-Aktualisierung mit SYCON.net

1. **SYCON.net** starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

➩ SYCON.net startet mit einer Kennwortabfrage:

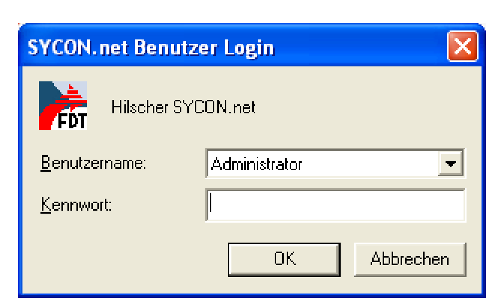


Abbildung 60: SYCON.net Login

➢ Geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

➩ Die SYCON.net-Rahmenapplikation öffnet sich mit einem neuen leeren Projekt:

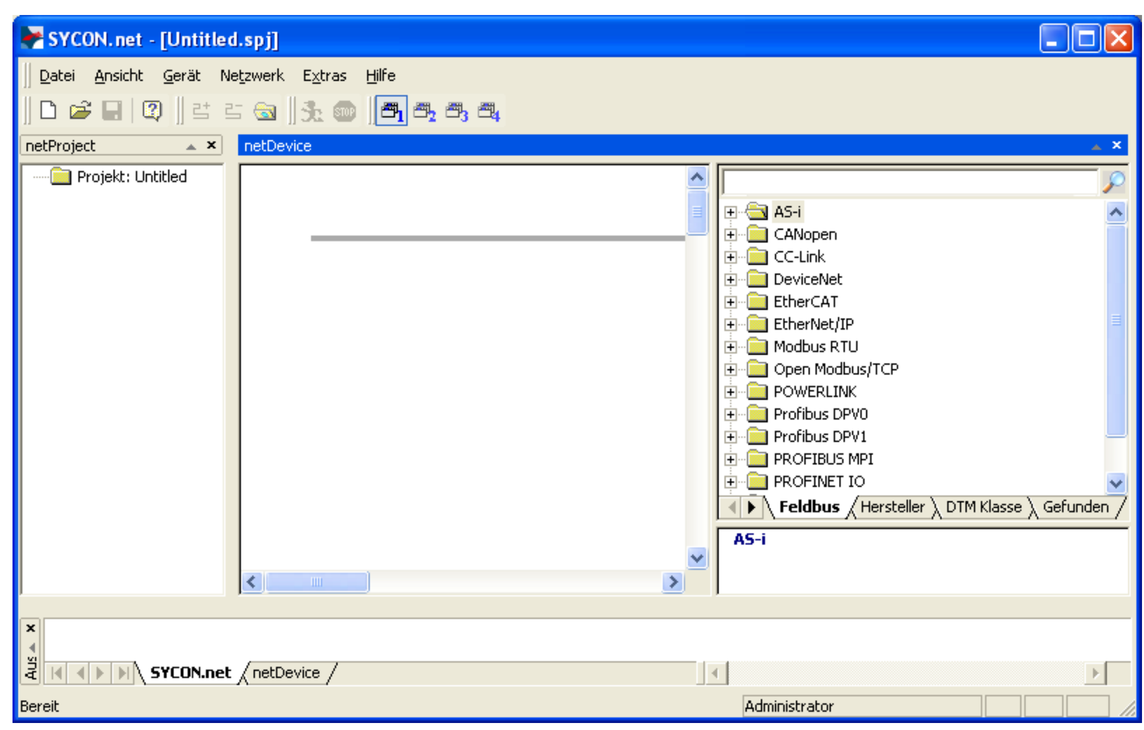
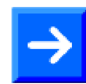


Abbildung 61: Leeres Projekt in SYCON.net

2. Vorhandenes netHOST-Projekt öffnen oder neues Projekt anlegen.



Hinweis: Sie können ein bereits bestehendes Konfigurations-Projekt dazu verwenden, die Firmware in das netHOST-Gerät zu laden. Falls Sie keinen Zugriff auf die alte Projekt-Datei haben, können Sie provisorisch ein neues Projekt erstellen, das nur aus dem netHOST-Symbol besteht, und dieses Projekt nutzen, um damit eine Online-Verbindung herzustellen und die Firmware in das netHOST-Gerät zu laden.

➢ Öffnen Sie im Menü **Datei** > **Öffnen…** ein vorhandenes netHOST-Projekt.

ODER

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Hersteller** den Ordner **Hilscher GmbH** > **Master**. Markieren Sie anschließend das netHOST-Gerät (in diesem Beispiel das **NHST-T100-DP/DPM**) und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) in das mittlere Fenster auf die graue Root-Linie.

3. Das netHOST-Konfigurationsfenster (den netHOST-DTM) öffnen.

➢ Doppelklicken Sie auf das netHOST-Symbol an der Buslinie oder markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Allgemeine Einstellungen**.

➩ Falls Sie ein vorhandenes netHOST-Projekt verwenden, für das bereits der Treiber konfiguriert und das Gerät zugeordnet wurden, öffnet sich der netHOST-DTM mit dem Dialogfenster **Einstellungen**, wo Sie den Firmware-Download starten können.
In diesem Fall können Sie direkt mit Schritt 4 fortfahren.

ODER

➩ Falls Sie ein neu angelegtes netHOST-Projekt verwenden, öffnet sich der netHOST-DTM mit dem Dialogfenster **Gerätezuordnung** und startet automatisch eine Suche nach verbundenen Geräten.
In diesem Fall müssen Sie zuerst das Gerät zuordnen sowie gegebenenfalls den Treiber konfigurieren, bevor Sie im Dialogfenster **Einstellungen** den Firmware-Download durchführen können. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Gerät und Treiber zuordnen und Treiber konfigurieren* auf Seite 26.

4. Verfügbare Firmware suchen.

➢ Wählen Sie im Navigationsbereich im Ordner **Konfiguration** das Element **Einstellungen**.

➩ Das Dialogfenster **Einstellungen** öffnet sich.

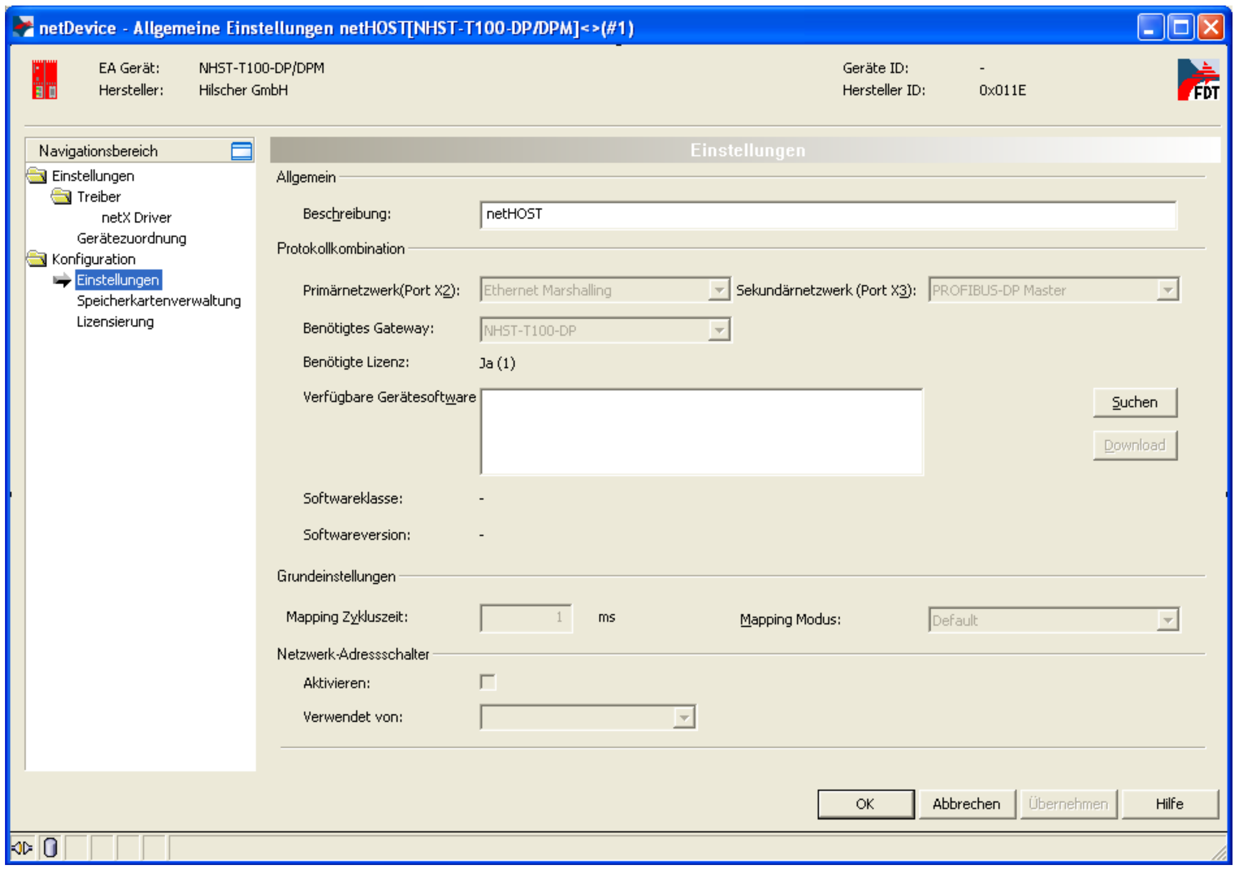


Abbildung 62: Dialogfenster Einstellungen

➢ Klicken Sie neben dem Feld **Verfügbare Gerätesoftware** auf die Schaltfläche **Suchen**, um die zu ladende Firmware-Datei auszuwählen.

➯ Der Dialog **Firmware-Datei auswählen** öffnet sich:

Abbildung 63: Firmware-Datei auswählen

- Navigieren Sie zum Ablageort der gewünschten Firmware-Datei. Firmware-Dateien finden Sie auf der netHOST Solutions DVD im Verzeichnis `Firmware\netHOST`.
  Der nachfolgenden Tabelle können Sie entnehmen, welche Firmware zu welchem Gerät gehört:

netHOST-Gerät	Protokoll (Feldbus oder RTE)	Firmware-Datei
NHST-T100-DP/DPM	PROFIBUS DP Master	FT20V010.NXF
NHST-T100-CO/COM	CANopen Master	FT20V040.NXF
NHST-T100-DN/DNM	DeviceNet Master	FT20V060.NXF
NHST-T100-EN/PNM	PROFINET IO Controller	FT20C0V0.NXF
NHST-T100-EN/ECM	EtherCAT Master	FT20E0V0.NXF
NHST-T100-EN/EIM	EtherNet/IP Scanner	FT20G0V0.NXF

Tabelle 12: Zuordnung netHOST / Firmware

- Markieren Sie die passende Firmware-Datei und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Öffnen**.

- Zurück im Dialogfenster **Einstellungen** wird nun im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** die gewählte Firmware-Datei angezeigt:

Abbildung 64: Firmware Download

5. Firmware in das netHOST-Gerät laden.

- Markieren Sie im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** die Firmware-Datei.
- Die **Softwareklasse** und **Softwareversion** der markierten Datei wird angezeigt.
- Prüfen Sie, ob Sie die passende Firmware ausgewählt haben.

ACHTUNG
Geräteschaden durch Unterbrechung der Spannungsversorgung während des Firmware-Updates.
Unterbrechen Sie keinesfalls die Spannungsversorgung des netHOST-Gerätes während der Aktualisierung der Firmware. Wenn der Strom zum Zeitpunkt eines Schreibprozesses im Dateisystem ausfällt, kann dies eine Schädigung des Gerätes zur Folge haben.

- Falls es sich bei der im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** markierten Firmware-Datei um die richtige **Softwareversion** handelt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Download**, um den Download zu starten.
- Die Firmware wird in das netHOST-Gerät übertragen.



Hinweis: Beachten Sie, dass bei einem Firmware-Download eine eventuell im Gerät vorhandene Konfigurationsdatei und die konfigurierte IP-Adresse verloren gehen. Der netHOST fällt wieder auf seine Default IP-Adresse `0.0.0.0` zurück, daher müssen Sie anschließend die IP-Adresse mit Hilfe des **Ethernet Device Configuration** Tool neu zuweisen. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt *Temporäre IP-Adresse für netHOST* zuweisen auf Seite 21.

- Schließen Sie das netHOST-DTM mit der Schaltfläche **OK** oder **Abbrechen**.

9 Konfigurationsdaten per Speicherkarte auf weitere netHOST-Geräte übertragen

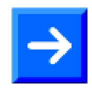
9.1 Übersicht

Mit Hilfe der **Speicherkartenverwaltung** des netHOST-DTMs in SYCON.net können Sie eine bereits heruntergeladene Konfiguration zusammen mit der Firmware und der IP-Adresse aus dem internen Ladespeicher des netHOST-Gerätes auf eine in das Gerät eingesteckte SD-Speicherkarte kopieren. Damit können Sie quasi ein Backup der Daten auf ein externes Speichermedium durchführen.
Anschließend können Sie die SD-Speicherkarte aus dem netHOST-Gerät entnehmen, in andere Geräte einstecken und dann die Daten in deren Ladespeicher übertragen. Mit dieser Methode lassen sich somit bei Bedarf mehrere Geräte bequem auf denselben Konfigurationszustand bringen („klonen"), ohne dass dabei jedes Mal eine neue Verbindung zwischen dem Konfigurations-PC bzw. SYCON.net und den Geräten hergestellt werden muss. Dies kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn Sie ein identisches Ersatzgerät konfigurieren möchten.

Dieses Kapitel beschreibt den Übertragungsvorgang anhand des netHOST-Gerätes NHST-T100-DP/DPM.

9.2 Voraussetzungen

- Eine im Format FAT16 formatierte SD-Speicherkarte.



Hinweis: Die SD-Speicherkarte ist nicht im Lieferumfang des netHOST enthalten und kann bei Hilscher unter der Artikelnummer 1719.003 bestellt werden.

- Eine passende Konfiguration wurde erstellt und erfolgreich in das netHOST-Gerät geladen.
- Der Windows PC/Notebook mit SYCON.net und das netHOST-Gerät sind mit demselben (lokalen) Ethernet-Netzwerk verbunden.
- Das netHOST-Gerät wird mit Spannung versorgt.

9.3 Schrittanleitung

1. **SYCON.net** starten.

➢ Wählen Sie im Windows-Startmenü **Start** > **Alle Programme** > **SYCON.net Systemkonfigurator** > **SYCON.net**.

➯ SYCON.net startet mit einer Kennwortabfrage:

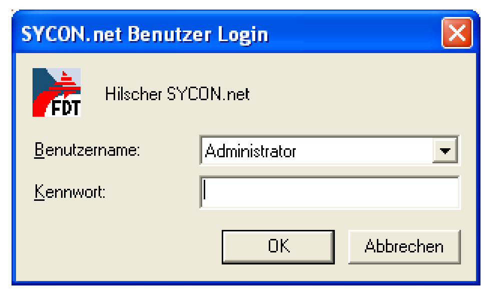


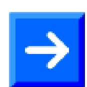
Abbildung 65: SYCON.net Login

➢ Geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

➮ Die SYCON.net-Rahmenapplikation öffnet sich mit einem neuen leeren Projekt:

Abbildung 66: Leeres Projekt in SYCON.net

2. Vorhandenes netHOST-Projekt öffnen oder neues Projekt anlegen.



Hinweis: Sie können ein bereits bestehendes Konfigurations-Projekt dazu verwenden, um eine Online-Verbindung zwischen SYCON.net und dem netHOST-Gerät herzustellen und das Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** aufzurufen. Falls Sie keinen Zugriff auf die alte Projekt-Datei haben, können Sie provisorisch ein neues Projekt erstellen, das nur aus dem netHOST-Symbol besteht, und dieses Projekt dann dazu nutzen, die Online-Verbindung herzustellen.

➢ Öffnen Sie im Menü **Datei** > **Öffnen…** ein vorhandenes netHOST-Projekt.

ODER

➢ Öffnen Sie im **Gerätekatalog** (rechtes Fenster) im Register **Hersteller** den Ordner **Hilscher GmbH** > **Master**. Markieren Sie anschließend das Gerät **NHST-T100-DP/DPM** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste (Drag & Drop) in das mittlere Fenster auf die graue Root-Linie.

3. Das netHOST-Konfigurationsfenster (den netHOST-DTM) öffnen.

➢ Doppelklicken Sie auf das netHOST-Symbol an der Buslinie oder markieren Sie das netHOST-Symbol und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Eintrag **Konfiguration** > **Allgemeine Einstellungen**.

➮ Falls Sie ein vorhandenes netHOST-Projekt verwenden, für das bereits der Treiber konfiguriert und das Gerät zugeordnet wurden, öffnet sich der netHOST-DTM mit dem Dialogfenster **Einstellungen**.
Fahren Sie in diesem Fall direkt mit *Schritt 4* fort.

ODER

➩ Falls Sie ein neu angelegtes netHOST-Projekt verwenden, öffnet sich der netHOST-DTM mit dem Dialogfenster **Gerätezuordnung** und startet automatisch eine Suche nach verbundenen Geräten.
In diesem Fall müssen Sie zuerst das Gerät zuordnen sowie gegebenenfalls den Treiber konfigurieren, bevor Sie im Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** auf die in das netHOST-Gerät eingesteckte SD-Speicherkarte zugreifen können. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Gerät und Treiber zuordnen und Treiber konfigurieren* auf Seite 26.

4. Konfigurationsdaten von netHOST-Gerät auf SD-Speicherkarte kopieren.

➢ Wählen Sie im **Navigationsbereich** im Ordner **Konfiguration** das Element **Speicherkartenverwaltung**.

➩ Das Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** öffnet sich. Wenn keine SD-Speicherkarte im netHOST-Gerät eingesteckt ist, wird im Bereich **Verzeichnis** im Feld **Ordner** das Dateisystem des Ladespeichers des netHOST-Gerätes angezeigt:

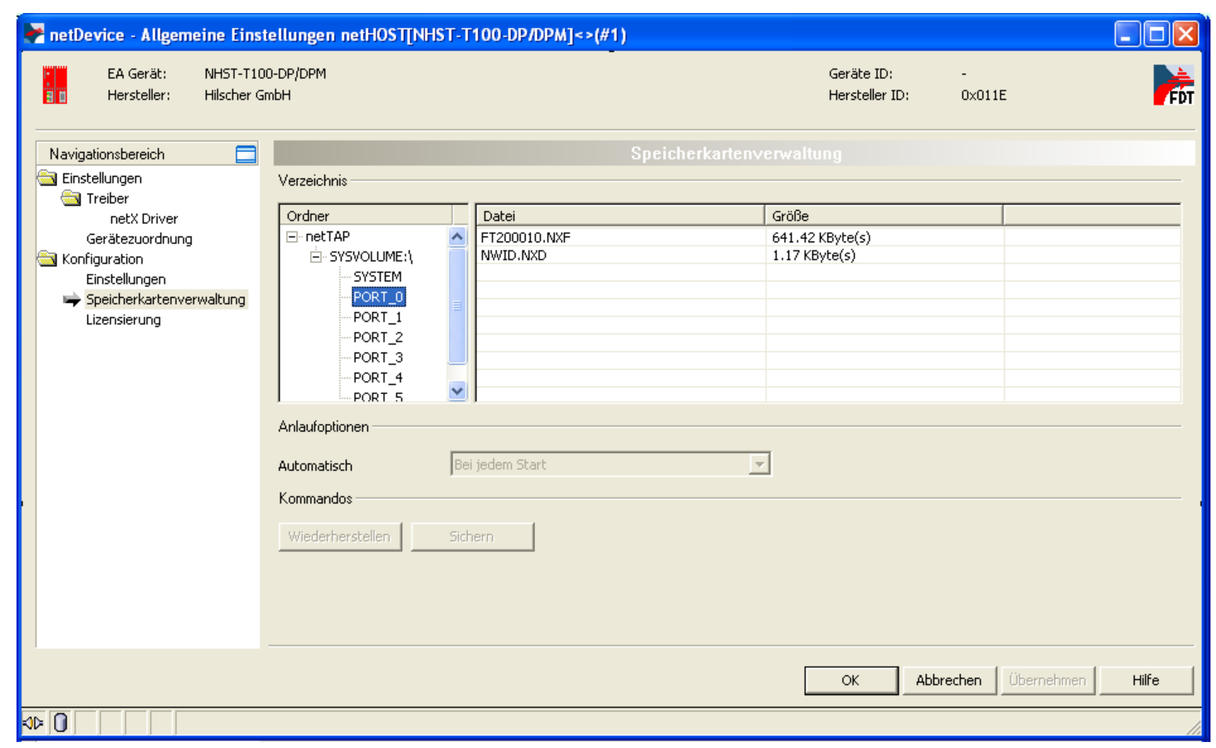


Abbildung 67: Dialogfenster „Speicherkartenverwaltung“ im netHOST-DTM

➢ Stecken Sie die SD-Speicherkarte in das netHOST-Gerät ein.

➢ Schließen Sie das Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** kurz und öffnen Sie es anschließend wieder, um die Anzeige zu aktualisieren.

➪ Bei eingesteckter SD-Speicherkarte wird im Bereich **Verzeichnis** im Feld **Ordner** das Dateisystem des Ladespeichers des netHOST-Gerätes und darunter das **SDMMC** Dateisystem der SD-Speicherkarte angezeigt, außerdem sind die Schaltflächen **Wiederherstellen** und **Sichern** aktiviert:

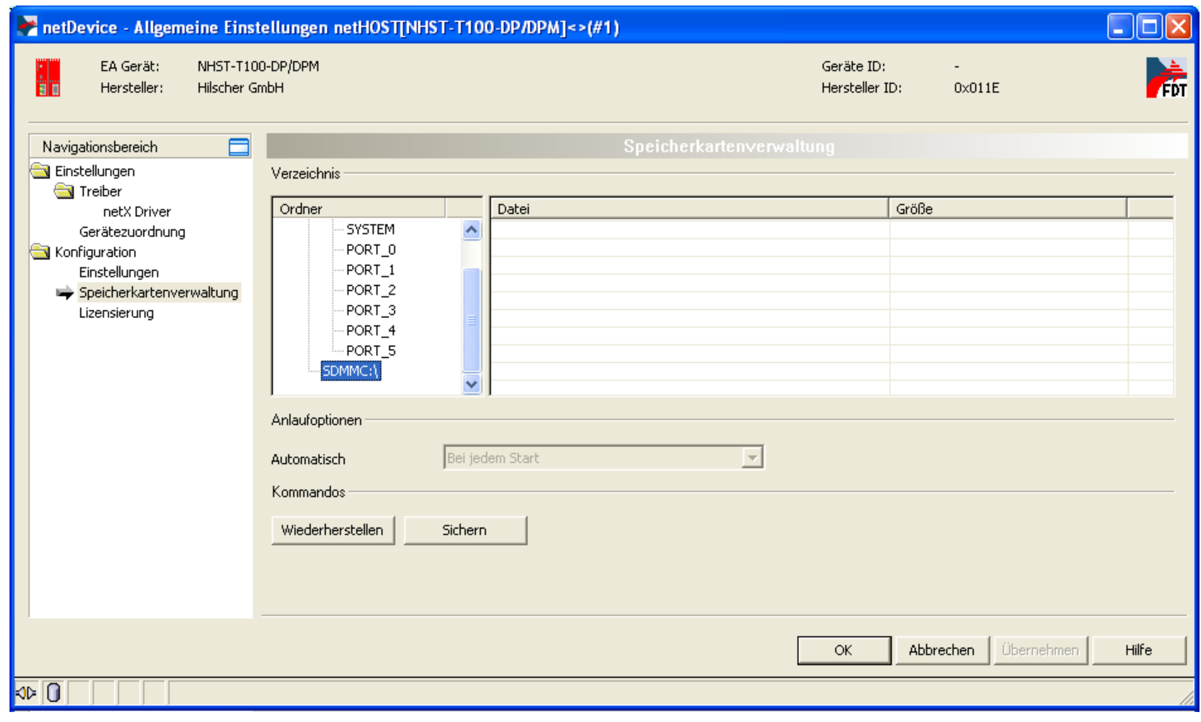


Abbildung 68: Dialogfenster „Speicherkartenverwaltung" nach Einstecken der Speicherkarte

➢ Klicken Sie auf **Sichern**, um die im Ladespeicher des netHOST-Gerätes enthaltenen Dateien auf die SD-Speicherkarte zu kopieren.

➪ Die im Ladespeicher enthaltenen Dateien werden auf die SD-Speicherkarte kopiert und anschließend im Feld **Ordner** unter **SDMMC:\Backup** angezeigt:

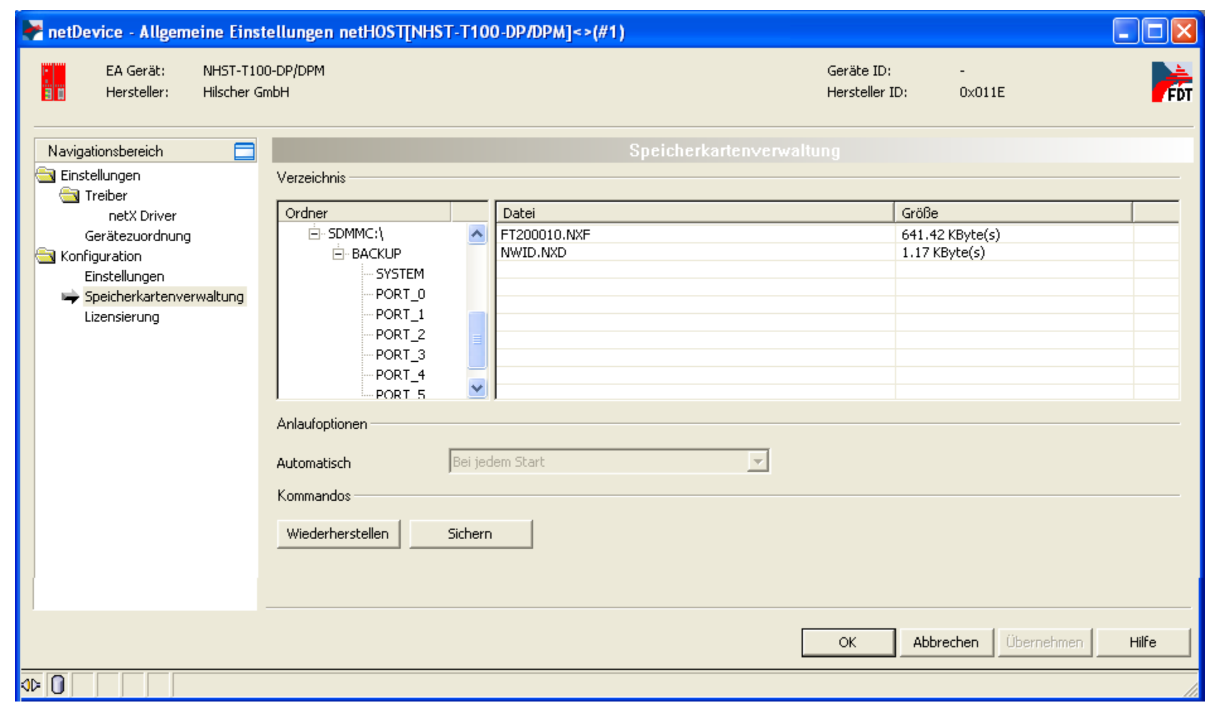


Abbildung 69: Dialogfenster „Speicherkartenverwaltung" nach Sichern des Ladespeichers

- Klicken Sie auf **OK**, um das netHOST-DTM zu schließen.
- Verlassen Sie anschließend SYCON.net.

5. Konfigurationsdaten per SD-Speicherkarte auf Ersatzgerät übertragen.

- Ziehen Sie die SD-Speicherkarte aus dem ursprünglichen netHOST-Gerät heraus.
- Stecken Sie anschließend die SD-Speicherkarte in das Ersatzgerät.
- Stellen Sie die Spannungsversorgung am Ersatzgerät her, bzw. unterbrechen Sie kurzzeitig die Spannungsversorgung (falls bereits eine Spannungsversorgung vorhanden war).
- ➾ Das Ersatzgerät lädt die Konfigurationsdaten von der SD-Speicherkarte in den eigenen Ladespeicher.
  Dabei zeigt die SYS-LED für ca. acht Sekunden einen schnellen Wechsel zwischen grün und gelb, dann für ca. zehn Sekunden gelb, dann ist die LED kurz aus und abschließend dauerhaft grün.
  Das Gerät startet automatisch die soeben geladene Firmware und die Konfiguration.
- Entfernen Sie die SD-Speicherkarte aus dem netHOST-Gerät.

10 Beschreibung des netHOST-DTM

10.1 Übersicht

Die Konfigurationssoftware SYCON.net besteht aus einer FDT-Rahmenapplikation (FDT = Field Device Tool) und einzelnen DTMs (Device Type Manager). DTMs sind Softwaremodule mit eigener grafischer Benutzeroberfläche, die der Konfiguration eines Gerätes innerhalb einer Rahmenapplikation dienen und die jeweils für das Gerät bzw. für das Protokoll notwendigen Parameter enthalten.

Dieses Kapitel beschreibt die Schaltflächen und Parameter des in SYCON.net enthaltenen DTM für den netHOST.



SYCON.net enthält eine kontextsensitive Online-Hilfe für das DTM, die Sie im geöffneten netHOST-DTM mit der Schaltfläche **Hilfe** oder die Taste **F1** aufrufen können.

10.2 Beschreibung der DTM-GUI

Dieser Abschnitt beschreibt die Struktur der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) des netHOST-DTM. Die GUI ist in fünf Bereiche unterteilt:

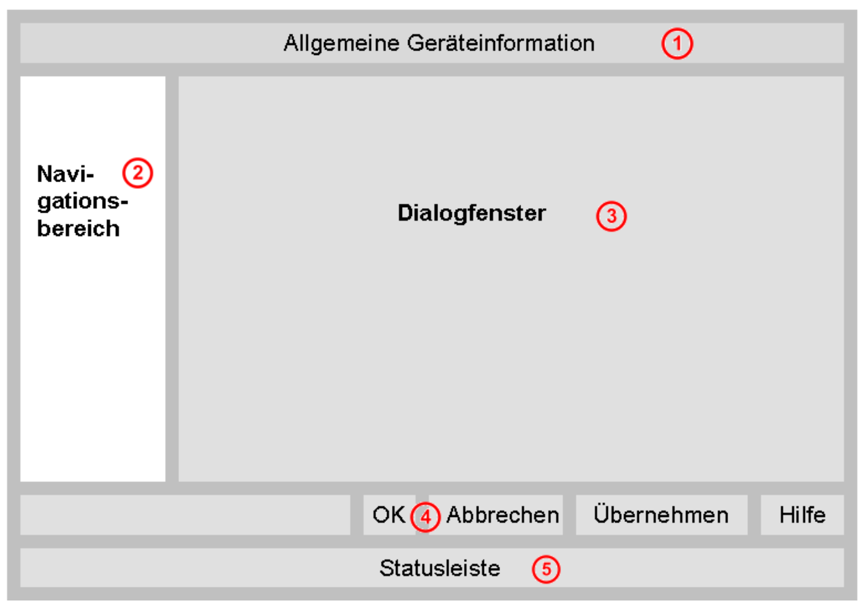


Abbildung 70: Bereiche der GUI des netHOST-DTM

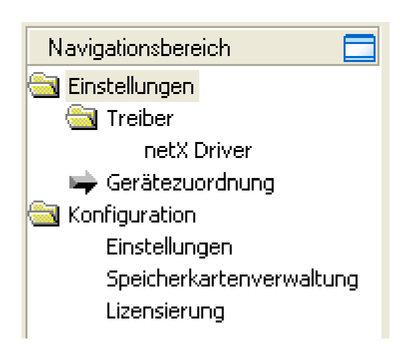
① Allgemeine Geräteinformation

Parameter	Bedeutung
EA-Gerät	Gerätename
Hersteller	Name des Geräteherstellers
Geräte-ID	Identifikationsnummer des Gerätes
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers

Tabelle 13: Allgemeine Geräteinformationen im netHOST-DTM

② Navigationsbereich

Hier können Sie die einzelnen Dialogfenster des DTM per Mausklick aufrufen. Die Einträge für die Dialogfenster sind in Kategorien bzw. Ordner unterteilt. Beachten Sie, dass die im Navigationsbereich angezeigten Kategorien davon abhängen, ob eine aktive Onlineverbindung zwischen SYCON.net und dem netHOST-Gerät besteht. Wenn DTM und Gerät aktiv miteinander verbunden sind, stehen hier nur die Dialogfenster für die Kategorie **Diagnose** des netHOST zur Auswahl. Besteht keine Verbindung, werden hier nur die Dialogfenster der Kategorien **Einstellungen** und **Konfiguration** angezeigt.



Durch Mausklick auf die Schaltfläche können Sie den Navigationsbereich ausblenden. Im aktuell geöffneten Dialogfenster erscheint dann unten links die Schaltfläche [Navigationsbereich anzeigen], mit der Sie den Navigationsbereich wieder einblenden können.

Abbildung 71: Navigationsbereich im netHOST-DTM

③ Dialogfenster (Hauptbereich auf der rechten Seite)

Hier werden die im Navigationsbereich gewählten Dialogfenster angezeigt. Wenn keine Onlineverbindung besteht, stehen die Dialogfenster für die Einstellungen und Konfiguration des netHOST zur Auswahl:

Dialogfenster	Beschreibung
Einstellungen	
Treiber	Im Dialogfenster **Treiber** können Sie aus einer Liste der installierten Treiber einen Treiber für das Gerät auswählen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster Treiber* auf Seite 87.
netX Driver	Im Dialogfenster **netX Driver** können Sie den netX-Treiber konfigurieren, der die Kommunikation zwischen dem DTM bzw. SYCON.net und dem netHOST-Gerät ermöglicht. Beispielsweise müssen Sie hier die IP-Adresse des netHOST-Gerätes eintragen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster netX Driver* auf Seite 88.
Gerätezuordnung	Im Dialogfenster **Gerätezuordnung** müssen Sie das Gerät, das Sie konfigurieren möchten, auswählen und dem Treiber zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster Gerätezuordnung* auf Seite 90.
Konfiguration	
Einstellungen	Im Dialogfenster **Einstellungen** können Sie mittels Download-Funktion bei Bedarf die Firmware des netHOST aktualisieren. Außerdem können Sie hier einen Namen für die Konfiguration vergeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster Einstellungen* auf Seite 93.
Speicherkarten-verwaltung	Im Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** können Sie die Firmware und die Konfigurationsdaten von dem netHOST auf eine SD-Speicherkarte sichern bzw. wieder in den netHOST zurückladen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster Speicherkartenverwaltung* auf Seite 95.

Lizenzierung	Im Dialogfenster **Lizenzierung** können Sie prüfen, welche Lizenzen im netHOST-Gerät vorhanden sind, Lizenzen bestellen sowie Lizenzdateien an das Gerät übertragen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster Lizenzierung* auf Seite 97.

Tabelle 14: Übersicht Dialogfenster für Einstellungen und Konfiguration im netHOST-DTM

Falls eine Onlineverbindung besteht, werden hier statt der oben aufgeführten Dialogfenster nur die Dialogfenster für die Diagnose angezeigt. Eine Beschreibung der Dialogfenster für die Diagnose finden Sie im Abschnitt *Dialogfenster der Kategorie „Diagnose“* auf Seite 98.

④ Schaltflächen OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

Schaltfläche	Bedeutung
OK	Klicken Sie auf **OK**, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden in der von der Rahmenapplikation verwalteten Projektdatei gespeichert. *Der Dialog wird geschlossen.*
Abbrechen	Klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre zuletzt gemachten Änderungen zu verwerfen. Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage **Die Konfigurationsdaten wurden verändert. Möchten Sie die Daten speichern?** mit **Ja**, **Nein** oder **Abbrechen**. **Ja**: Die Änderungen werden in der von der Rahmenapplikation verwalteten Projektdatei gespeichert. *Der Dialog wird geschlossen.* **Nein**: Die Änderungen werden nicht gespeichert. *Der Dialog wird geschlossen.* **Abbrechen**: *Zurück zum DTM.*
Übernehmen	Klicken Sie auf **Übernehmen**, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden in der von der Rahmenapplikation verwalteten Projektdatei gespeichert. *Der Dialog bleibt geöffnet.*
Hilfe	Klicken Sie auf **Hilfe**, um die DTM-Online-Hilfe zu öffnen.

Tabelle 15: Standard-Schaltflächen im netHOST-DTM

⑤ **Statusleiste** (Fußzeile)

Die **Statusleiste** zeigt Information über den aktuellen Status des DTM an. Der Download oder jede andere Aktivität wird in der Statusleiste angezeigt.



Abbildung 72: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6

Status-feld	Symbol / Bedeutung	
1	**DTM-Verbindungsstatus**	
		Verbunden: Das Gerät ist online.
		Getrennt: Das Gerät ist offline.
2	**Status der Datenquelle**	
		Datensatz: Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
		Gerät: Aus dem Gerät ausgelesene Daten werden angezeigt.
3	**Status der Konfigurationsdatei**	
		Gültige Änderung: Parameter geändert, abweichend zur Datenquelle.
4	**Direkt am Gerät vorgenommene Änderungen**	
		Diagnoseparameter laden/aktiveren: Diagnose ist aktiviert.
6	**Status der Gerätediagnose**	
		Speichern erfolgreich: Der Speichervorgang war erfolgreich.
		Weitere Meldungen aufgrund erfolgreicher Vorgänge beim Umgang mit Gerätedaten.
		Firmware-Download: Firmware-Download wird durchgeführt
		Speichern fehlgeschlagen: Der Speichervorgang ist fehlgeschlagen.
		Weitere Fehlermeldungen zu fehlerhafter Kommunikation aufgrund einer Fehlfunktion im Feldbusgerät oder in dessen Peripheriegeräten.

Tabelle 16: Symbole der Statusleiste [1]



Abbildung 73: Beispielanzeigen Statusleiste

Tabellenzeilen

Im DTM-Dialogfenster können Sie Tabellenzeilen auswählen, hinzufügen oder löschen.

	Bedeutung
	Klicken Sie **Erste Zeile** an, um die erste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie **Vorhergehende Zeile** an, um die vorhergehende Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie **Nächste Zeile** an, um die nächste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie **Letzte Zeile** an, um die letzte Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Neue Zeile erstellen, fügt eine neue Zeile in eine Tabelle ein.
	Das Schaltfläche **Gewählte Zeile löschen**, löscht die gewählte Zeile aus einer Tabelle.

Tabelle 17: Tabellenzeile auswählen, hinzufügen, löschen

10.3 Dialogfenster der Kategorie „Einstellungen"

10.3.1 Übersicht

In diesem Abschnitt finden Sie die Beschreibung der Dialogfenster der Kategorie **Einstellungen** im netHOST-DTM.



Hinweis: Um die Dialogfenster der Kategorie **Einstellungen** editieren zu können, benötigen Sie in SYCON.net das Benutzerrecht **Wartung**, **Planungsingenieur** oder **Administrator**. Informationen zu den Benutzerrechten finden Sie im Anhang im Abschnitt *Benutzerrechte für das netHOST-DTM*.



Abbildung 74: Kategorie „Einstellungen" im netHOST-DTM

10.3.2 Dialogfenster Treiber

Im Dialogfenster **Treiber** können Sie den Treiber wählen, mit dem Sie eine Verbindung zwischen SYCON.net und dem zu konfigurierenden Gerät herstellen. Für den netHOST benötigen Sie den netX Driver. Der netX Driver ist in der SYCON.net-Installation enthalten und im netHOST-DTM bereits vorausgewählt.

- Sie öffnen das Dialogfenster **Treiber**, indem Sie im geöffneten netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Einstellungen** das Element **Treiber** wählen.

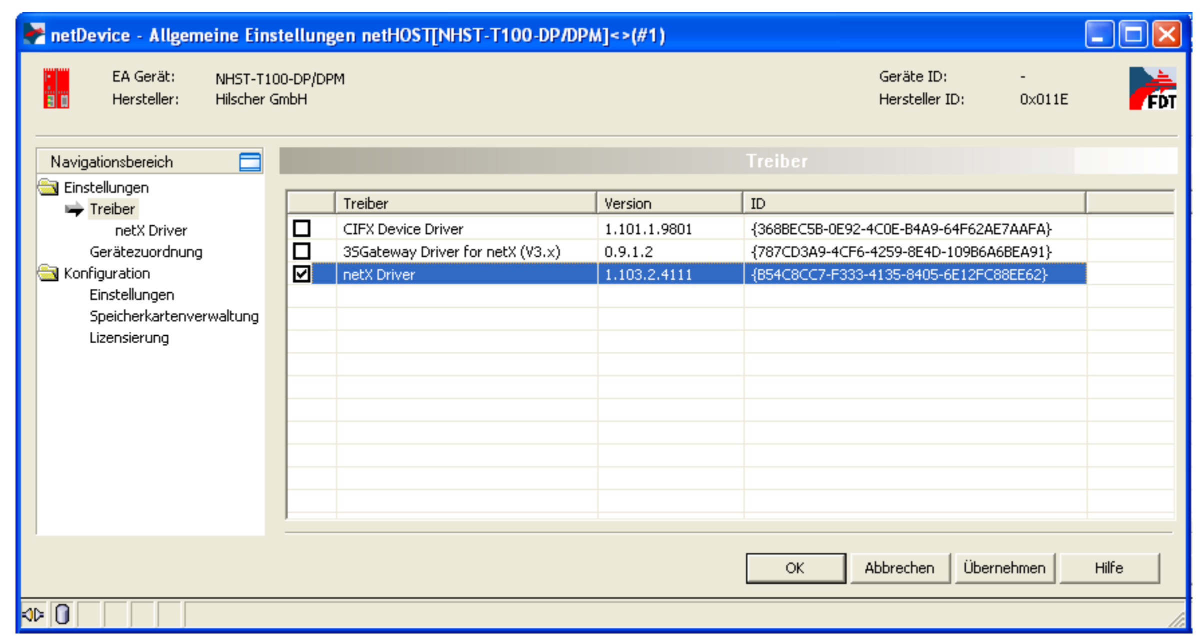
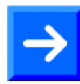


Abbildung 75: Auswahlliste Treiber



Hinweis: Beachten Sie, dass die Liste im Dialogfenster **Treiber** alle auf Ihrem System installierten Treiber für Hilscher-Geräte anzeigt, darunter eventuell auch solche, die Sie nicht für den netHOST benötigen.

Parameter	Bedeutung
Treiber	Name des Treibers
Version	Version des Treibers
ID	ID des Treibers (Treiberkennung)

Tabelle 18: Parameter der Treiberauswahlliste

10.3.3 Dialogfenster netX Driver

Im **Navigationsbereich** erscheinen unterhalb des Ordners **Treiber** alle Treiber, die Sie in einem eigenen Treiberdialogfenster konfigurieren können. Für den **netX Driver** können Sie die USB/RS232 und die TCP-Verbindung des netX Driver zum netHOST-Gerät konfigurieren.

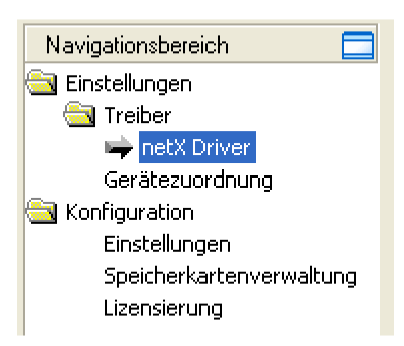
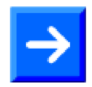


Abbildung 76: netX Treiber im Navigationsbereich



Hinweis: Die USB/RS232-Schnittstelle wird für die Konfiguration des netHOST nicht benötigt.

- ➢ Um den netX Driver zu konfigurieren, wählen Sie im Navigationsbereich des netHOST-DTM im Ordner **Einstellungen** > **Treiber** > **netX Driver**.
- ➪ Das Dialogfenster **netX Driver** öffnet sich.
- ➢ Wählen Sie anschließend das Register **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung):

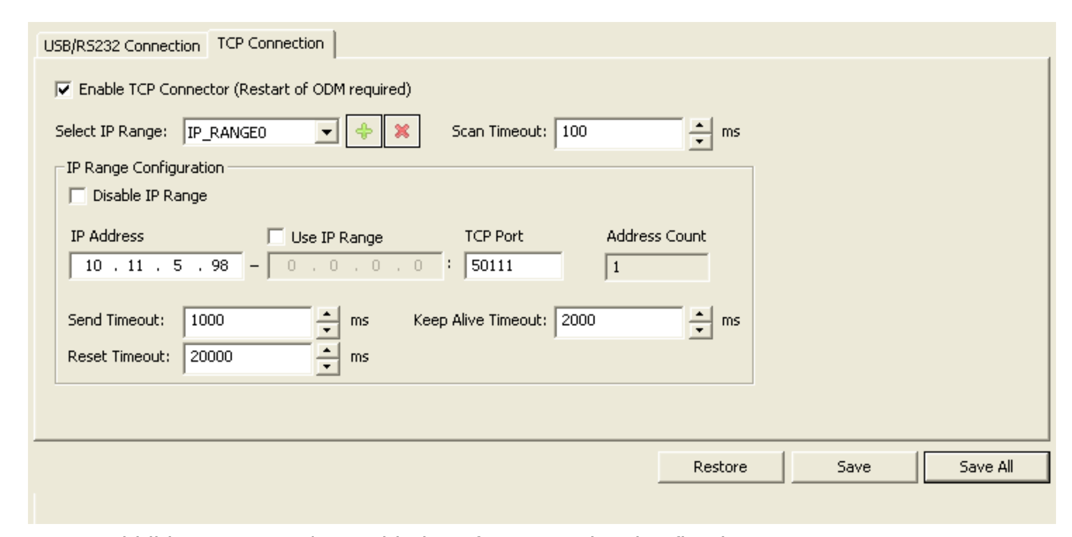
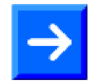


Abbildung 77: TCP/IP-Verbindung für netX Driver konfigurieren

Eine Beschreibung der Parameter finden Sie in der folgenden Tabelle.

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Enable TCP Connector (Restart of ODM required) [*TCP-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)*]	Wenn angehakt: Der netX Driver kann über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren. Wenn nicht angehakt: Der netX Driver kann nicht über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren. Wird das Häkchen für **Enable TCP Connector** gesetzt oder entfernt, muss der ODM-Server neu gestartet werden[1], damit die neue Einstellung wirksam wird. ________ [1]Den ODM-Server über **ODMV3 Tray Application** neu starten: - In der Fußzeile mit der rechten Maustaste anklicken. - Im Kontextmenü **Service > Start** wählen.	angehakt, nicht angehakt; Default: nicht angehakt
Select IP Range [*IP-Bereich auswählen*]	Über **Select IP Range** können schon angelegte IP-Bereiche ausgewählt werden. Über kann ein IP-Bereich ergänzt werden. Über kann ein IP-Bereich gelöscht werden.	
Scan Timeout [ms] [*Abfragezeit*]	Mit der Abfragezeit wird eingestellt, wie lange beim Verbin-dungsaufbau auf eine Antwort des Gerätes gewartet wird.	10 … 10000 [ms]; Default: 100 ms
IP Range Configuration [*IP-Bereich-Konfiguration*]		
Disable IP Range [*IP-Bereich deaktivieren*]	Wenn angehakt: Kein Verbindungsaufbau. Wenn nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten TCP/IP-Schnittstelle herzustellen.	angehakt, nicht angehakt (Default)
IP Address (links) [*IP-Adresse*]	Die IP-Adresse des Gerätes eingeben, (wenn **Use IP Range** nicht angehakt). Die Anfangsadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (wenn **Use IP Range** angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 192.168.1.1
Use IP Range [*IP-Bereich verwenden*]	Wenn angehakt: Es wird ein IP-Adressbereich verwendet. Wenn nicht angehakt: Es wird nur eine IP-Adresse verwendet.	angehakt, nicht angehakt Default: nicht angehakt
IP Address (rechts) [*IP-Adresse*]	Die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (nur wenn **Use IP Range** angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 0.0.0.0
Address Count [*Anzahl Adressen*]	Zeigt die Adressenzahl des Suchbereichs an, die sich aufgrund der gewählten IP-Anfangs- bzw. IP-End-Adresse ergibt. (Dazu den Hinweis unten beachten.)	Empfehlung: 10
TCP Port [*TCP-Port*]	Bezeichnet den Endpunkt einer logischen Verbindung bzw. adressiert einen bestimmten Endpunkt auf dem Gerät bzw. PC.	0 - 65535; Default Hilscher-Gerät: 50111
Send Timeout [ms] [*Sendezeitlimit*]	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	100 … 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 1000 ms
Reset Timeout [ms] [*Reset-Zeitlimit*]	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	100 … 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 2000 ms
Keep Alive Timeout [ms] [*"Keep Alive"-Zeitlimit*]	Die "Keep Alive"-Mechanismus dient zur Überwachung, ob die Verbindungen zum Gerät aktiv ist. Verbindungsfehler werden über einen periodischen Heartbeat-Mechanismus ausfindig gemacht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit setzt der Heartbeat-Mechanismus ein, wenn keine Kommunikation mehr stattfindet.	100 … 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 2000 ms
Restore [*Zurücksetzen*]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [*Speichern*]	Alle im Konfigurationsdialog **netX Driver > TCP Connection** vorgenommenen Einstellungen speichern, d. h. nur für die gewählte Verbindungsart.	
Save All [*Alle speichern*]	Alle im Konfigurationsdialog **netX Driver** vorgenommene Einstellungen speichern, d. h. für alle Verbindungsarten.	

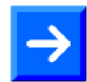
Tabelle 19: Parameter netX Driver > TCP Connection



Hinweis: Verwenden Sie keinen großen IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout). In Windows® XP SP2 hat Microsoft eine Begrenzung der gleichzeitigen halboffenen ausgehenden TCP/IP-Verbindungen (Verbindungsversuche) eingeführt, um die Ausbreitung von Viren und Malware von System zu System zu verlangsamen. Diese Grenze macht es unmöglich, dass mehr als 10 halboffene ausgehende Verbindungen gleichzeitig bestehen. Jeder weitere Verbindungsversuch wird in eine Warteschlange gestellt und gezwungen zu warten. Aufgrund dieser Einschränkung kann ein großer IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout) den Verbindungsaufbau zu einem Gerät verhindern.

10.3.4 Dialogfenster Gerätezuordnung

Um eine Onlineverbindung zwischen SYCON.net bzw. dem netHOST-DTM und dem netHOST-Gerät herstellen zu können, müssen Sie im Dialogfenster **Gerätezuordnung** eine Zuordnung von netHOST-Gerät und netX Driver durchführen.



Hinweis: Für die Gerätezuordnung muss vorher im Dialogfenster **Treiber** ein für das Gerät geeigneter Treiber ausgewählt worden sein. Im netHOST-DTM ist bereits automatisch der netX Driver als passender Treiber vorausgewählt. Beachten Sie allerdings, dass Sie im Dialogfenster **netX Driver** noch die IP-Adresse des netHOST-Gerätes eintragen müssen.

➢ Um das netHOST-Gerät zuzuordnen, wählen Sie im Navigationsbereich des netHOST-DTM im Ordner **Einstellungen** > **Gerätezuordnung**.

➮ Das Dialogfenster **Gerätezuordnung** öffnet sich, und die Suche nach verbundenen Geräten wird automatisch gestartet:

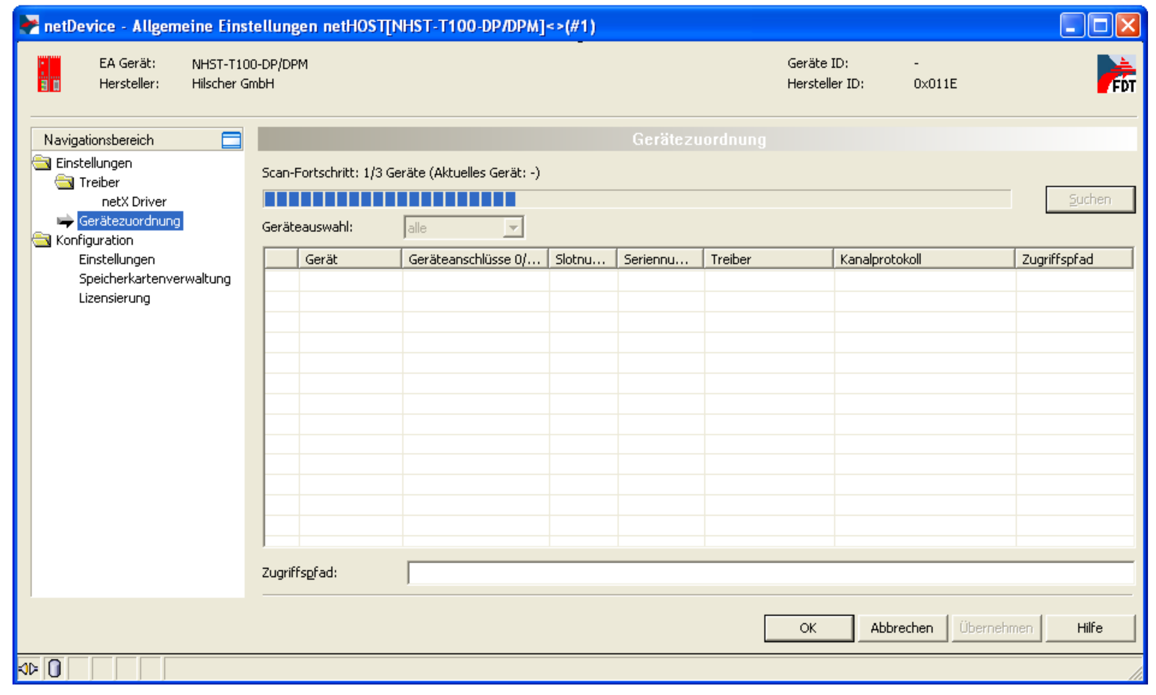


Abbildung 78: Suche nach verbundenen Geräten im netHOST-DTM

➢ Wählen Sie anschließend das netHOST-Gerät, das Sie dem netX-Treiber zuordnen möchten.

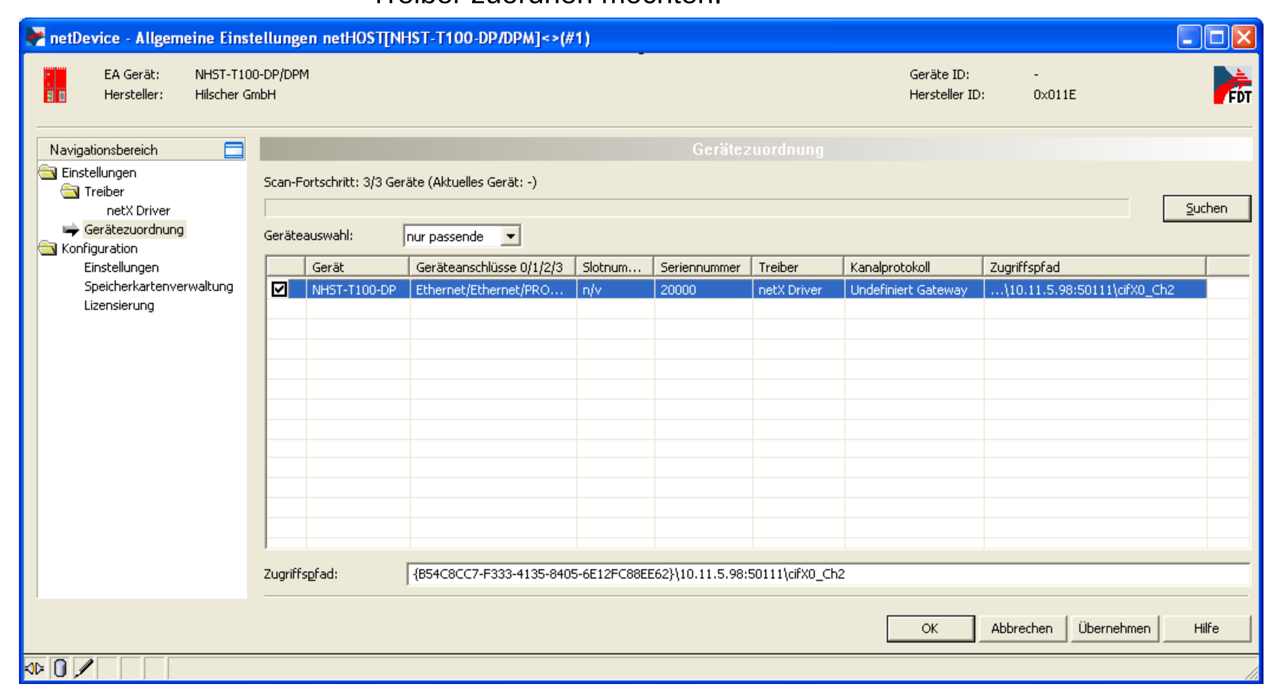


Abbildung 79: Gerätezuordnung im netHOST-DTM

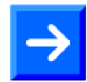
Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Geräteauswahl	**Nur passende** oder **alle** Geräte auswählen.	nur passende, alle
Gerät	Gerätename	
Geräteanschlüsse 0/1/2/3	Zeigt an, welcher Hardware-Port mit welcher Kommunikationsschnittstelle belegt ist.	
Slotnummer	Bei netHOST-Geräten erscheint hier Angabe **n/v** (nicht vorhanden). **Hinweis**: Bei PC-Karten cifX wird hier die über den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** eingestellte **Slot-Nummer (Karten-ID)** angezeigt.	1 bis 9, n/v
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes	
Treiber	Name des Treibers	
Kanalprotokoll	Gibt an, welches Protokoll auf welchem Gerätekanal geladen ist. Die Angaben für den belegten Kanal bestehen aus der Protokollklasse (Protocol Class) und der Kommunikationsklasse (Communication Class). a.) Für Geräte ohne Firmware: Undefiniert Undefiniert, b.) Für Geräte mit Firmware: Protokollname entsprechend der verwendeten Firmware	
Zugriffspfad (unter Geräteauswahl, letzte Spalte rechts)	In der Spalte **Zugriffspfad** erscheinen, abhängig vom verwendeten Treiber, verschiedene Angaben zum Zugriffspfad. Für den **cifX Device Driver** erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: …\cifX[*0bisN*]_SYS, b.) Für Geräte mit Firmware: …\cifX[*0bisN*]_Ch[*0bis3*]. cifX[*0bisN*] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N Ch[*0bis3*] = Kanalnummer 0 bis 3	Geräte- und treiber abhängig: Board- bzw. Kanal-nummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle
Zugriffspfad (unten im Dialogfenster)	Wenn unter **Geräteauswahl** das Kontrollkästchen für ein Gerät angehakt ist, erscheint unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster) die Treiberkennung (ID) bzw. abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Angaben zum Gerät. Für den **cifX Device Driver** erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: …\cifX[*0bisN*]_SYS, b.) Für Geräte mit Firmware: …\cifX[*0bisN*]_Ch[*0bis3*]. cifX[*0bisN*] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N Ch[*0bisN*] = Kanalnummer 0 bis 3	Treiberkennung (ID) geräte- und treiber-abhängig: Board- bzw. Kanal-nummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle

Tabelle 20: Parameter der Gerätezuordnung im netHOST-DTM

10.4 Dialogfenster der Kategorie „Konfiguration“

10.4.1 Übersicht

In diesem Abschnitt finden Sie die Beschreibung der Dialogfenster der Kategorie **Konfiguration** im netHOST-DTM.



Hinweis: Um die Dialogfenster der Kategorie **Konfiguration** editieren zu können, benötigen Sie in SYCON.net das Benutzerrecht **Wartung**, **Planungsingenieur** oder **Administrator**. Informationen zu den Benutzerrechten finden Sie im Anhang im Abschnitt *Benutzerrechte für das netHOST-DTM*.

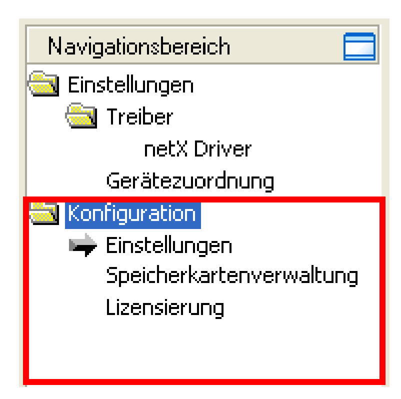


Abbildung 80: Kategorie „Konfiguration“ im netHOST-DTM

10.4.2 Dialogfenster Einstellungen

Im Dialogfenster **Einstellungen** können Sie Firmware in das netHOST-Gerät übertragen (Firmware aktualisieren) und einen Namen für die netHOST-Konfiguration vergeben.

➢ Sie öffnen das Dialogfenster **Einstellungen**, indem Sie im netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Konfiguration** das Element **Einstellungen** wählen.

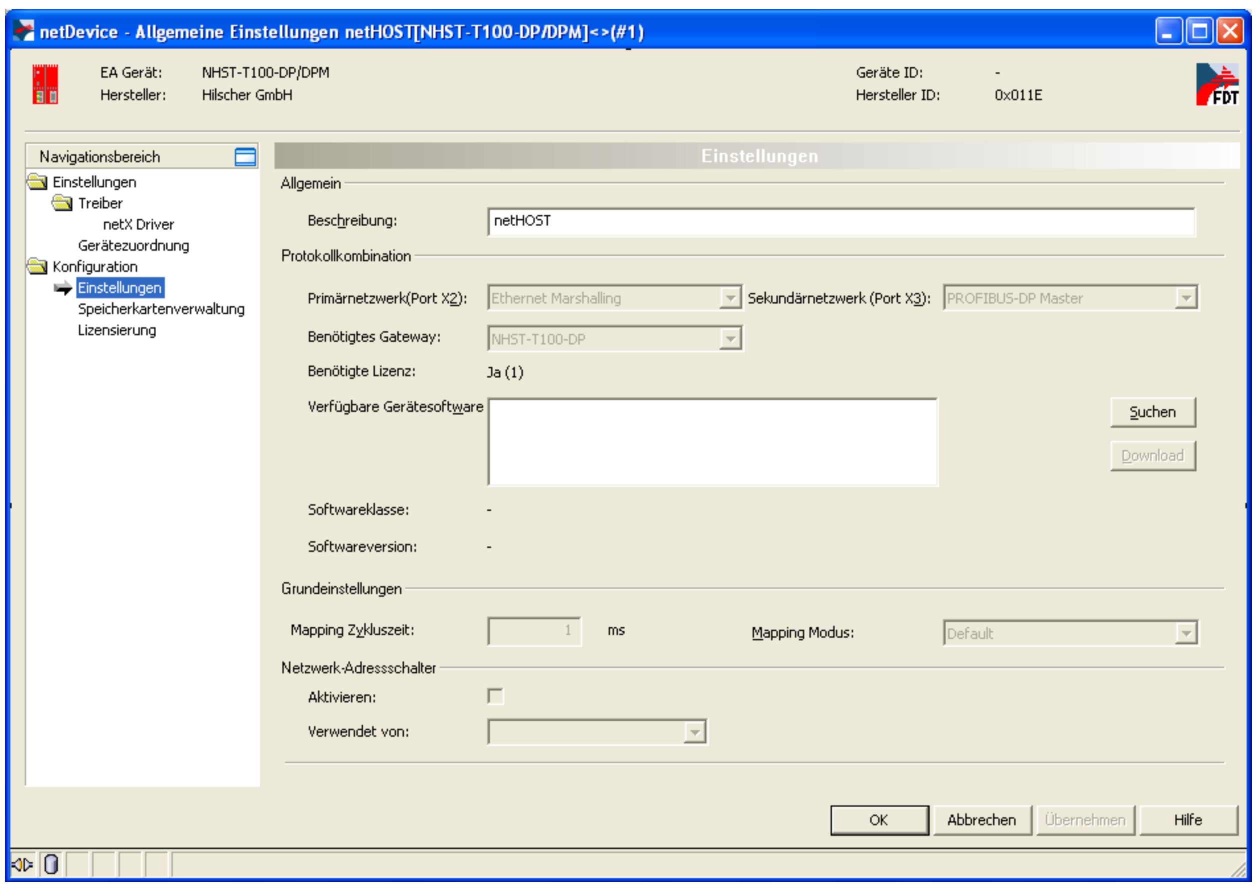


Abbildung 81: Dialogfenster „Einstellungen“ im netHOST-DTM



Hinweis: Im Dialogfenster **Einstellungen** sind nur die Felder **Beschreibung** und **Verfügbare Gerätesoftware** sowie die Schaltflächen **Suchen** und **Download** nutzbar. Alle anderen Felder bzw. Parameter sind vorbelegt und können vom Nutzer nicht editiert werden.

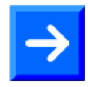
Benennung		Beschreibung
Allgemein		
	Beschreibung	Hier können Sie einen beschreibenden Namen für die netHOST-Konfiguration eingeben. Dieser Name wird dann in SYCON.net vor dem Gerätenamen angezeigt.
Protokollkombination		
	Primärnetzwerk (Port X2)	Hier wird das Protokoll am Anschluss X2 des netHOST angezeigt.
	Sekundärnetzwerk (Port X3)	Hier wird das Protokoll am Anschluss X3 des netHOST angezeigt.
	Benötigtes Gateway	Hier wird der netHOST-Gerätetyp angezeigt.
	Benötigte Lizenz	Bei netHOST-Geräten mit Masterfunktionalität wird hier angezeigt, ob und wie viele Masterlizenzen im Gerät vorhanden sein müssen.
	Verfügbare Gerätesoftware	Hier wird die für das Gerät gewählte Firmware-Datei angezeigt. Firmware-Dateien finden Sie auf der netHOST Solutions DVD im Verzeichnis `Firmware\netHOST`.
	Suchen	Öffnet einen Datei-Auswahldialog, mit dem Sie eine Firmware-Datei für den Download auswählen können. Die so ausgewählte Firmware-Datei wird anschließend im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** angezeigt.
	Download	Überträgt die im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** markierte Firmware-Datei ins netHOST-Gerät.
	Softwareklasse	Zeigt die Softwareklasse der im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** markierten Firmware-Datei.
	Softwareversion	Zeigt die Version der im Feld **Verfügbare Gerätesoftware** markierten Firmware-Datei.
Grundeinstellungen		
	Mapping Zykluszeit	Zeigt die Zykluszeit mit der die E/A-Daten geräteintern vom Puffer für Port X2 in den Puffer für Port X3 (und umgekehrt) übertragen werden (Default = 1 ms).
	Mapping Modus	Voreingestellt
Netzwerk-Adressschalter		
	aktivieren	Funktion steht bei netHOST-Geräten nicht zur Verfügung.
	Verwendet von	Funktion steht bei netHOST-Geräten nicht zur Verfügung.

Tabelle 21: Felder im Dialogfenster Einstellungen im netHOST-DTM

10.4.3 Dialogfenster Speicherkartenverwaltung

Im Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung** können Sie:

- die Firmware und Konfigurationsdaten vom netHOST auf eine im netHOST-Gerät eingesteckte SD-Speicherkarte sichern (Backup),
- die Firmware und Konfigurationsdaten von der SD-Speicherkarte in das netHOST-Gerät zurückspeichern (Restore). Dabei werden alle im netHOST-Gerät enthaltenen alten Dateien überschrieben.



Hinweis: Für diese Funktionen benötigen Sie eine FAT16-formatierte SD-Speicherkarte, die Sie in das netHOST-Gerät einstecken, sowie eine aktive Onlineverbindung zwischen SYCON.net und dem netHOST-Gerät.

Die SD-Speicherkarte ist nicht im Lieferumfang des netHOST enthalten und kann bei Hilscher unter der Artikelnummer 1719.003 bestellt werden.

➢ Sie öffnen das Dialogfenster **Speicherkartenverwaltung**, indem Sie im geöffneten netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Konfiguration** das Element **Speicherkartenverwaltung** wählen.

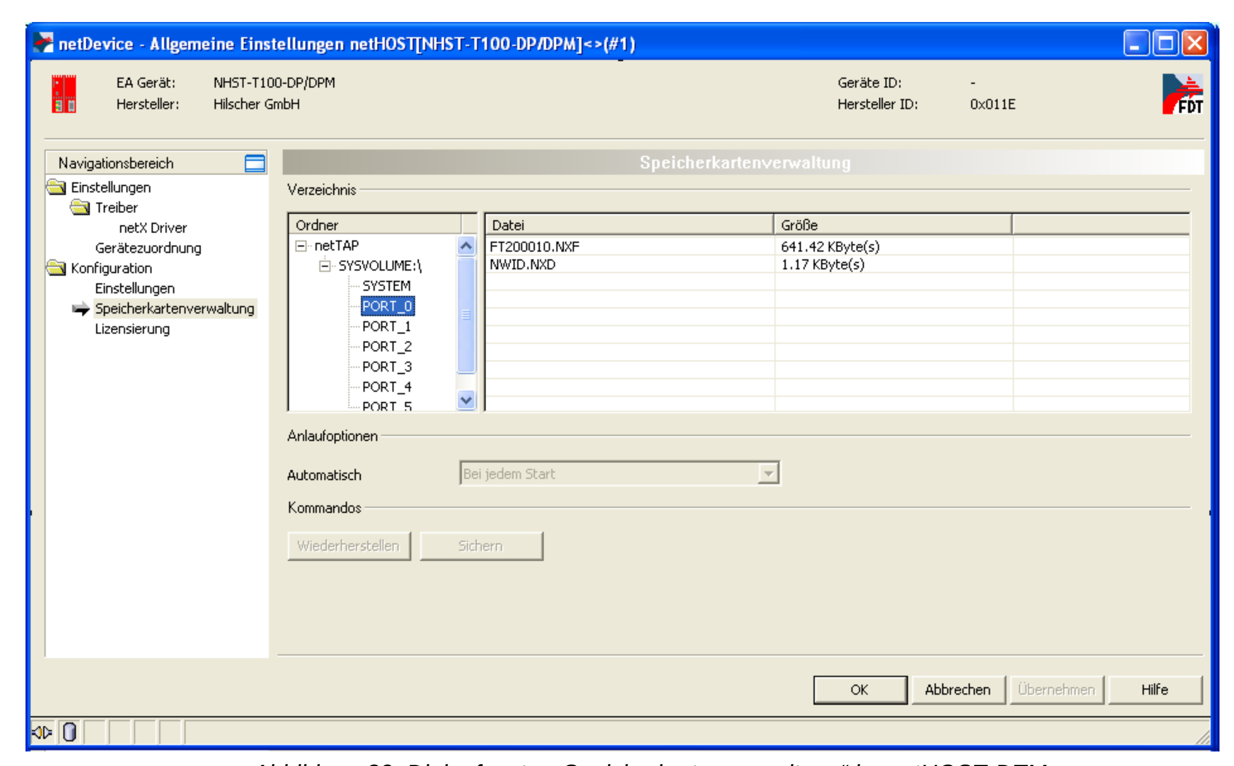
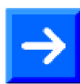


Abbildung 82: Dialogfenster „Speicherkartenverwaltung“ im netHOST-DTM

Benennung	Beschreibung
Verzeichnis	
Ordner	Wenn keine SD-Speicherkarte eingesteckt ist, wird hier das Dateisystem des netHOST-Gerätes angezeigt. Bei eingesteckter SD-Speicherkarte wird hier außerdem das Verzeichnis des Dateisystems der SD-Speicherkarte angezeigt. Nach dem Markieren eines Verzeichnisses/Ordners wird rechts daneben sein Inhalt angezeigt.
Datei	Zeigt die Namen der im markierten Verzeichnis/Ordner enthaltene Dateien.
Größe	Zeigt die Größe der im markierten Verzeichnis/Ordner enthaltenen Dateien.
Anlaufoptionen	
Automatisch	Hier können die Anlaufoptionen für das Booten von SD-Speicherkarte eingestellt werden. Eine Auswahl ist momentan nicht möglich. **Bei jedem Start** (voreingestellt): Ist bei Spannungswiederkehr eine SD-Speicherkarte im netHOST-Gerät eingesteckt, übernimmt das Gerät die Daten der Speicherkarte. **Bei Unterschieden**: Daten der SD-Speicherkarte werden nur übernommen, wenn sie sich von den im Ladespeicher des netHOST befindlichen Daten unterscheiden.
Kommandos	
Wiederherstellen	Kopiert die auf der SD-Speicherkarte gespeicherte Firmware und die Konfigurationsdatei in das netHOST-Gerät. Dabei werden alle alten Dateien im netHOST-Gerät überschrieben. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn eine SD-Speicherkarte in das netHOST-Gerät eingesteckt wurde und unter **Ordner** das Verzeichnis der SD-Speicherkarte angezeigt wird (Das Wurzelverzeichnis der Speicherkarte wird als „SDMMC“ angezeigt).
Sichern	Kopiert die im netHOST-Gerät gespeicherte Firmware und die Konfigurationsdatei auf die SD-Speicherkarte. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn eine SD-Speicherkarte in das netHOST-Gerät eingesteckt wurde und unter **Ordner** das Verzeichnis der SD-Speicherkarte angezeigt wird (das Wurzelverzeichnis der Speicherkarte wird als „SDMMC“ angezeigt).

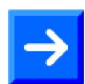
Tabelle 22: Felder im Dialogfenster Einstellungen im netHOST-DTM

10.4.4 Dialogfenster Lizenzierung



Hinweis: Ihr netHOST-Gerät ist bereits mit allen notwendigen Lizenzen ausgestattet, daher werden die einzelnen Elemente in diesem Dialogfenster nicht näher beschrieben.

Im Dialogfenster **Lizenzierung** können Sie lediglich überprüfen, welche Lizenzen in Ihrem netHOST-Gerät vorhanden sind.



Hinweis: Für diese Funktionen benötigen Sie eine Onlineverbindung zu dem netHOST-Gerät.

➢ Sie öffnen das Dialogfenster **Lizenzierung**, indem Sie im geöffneten netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Konfiguration** das Element **Lizenzierung** wählen.

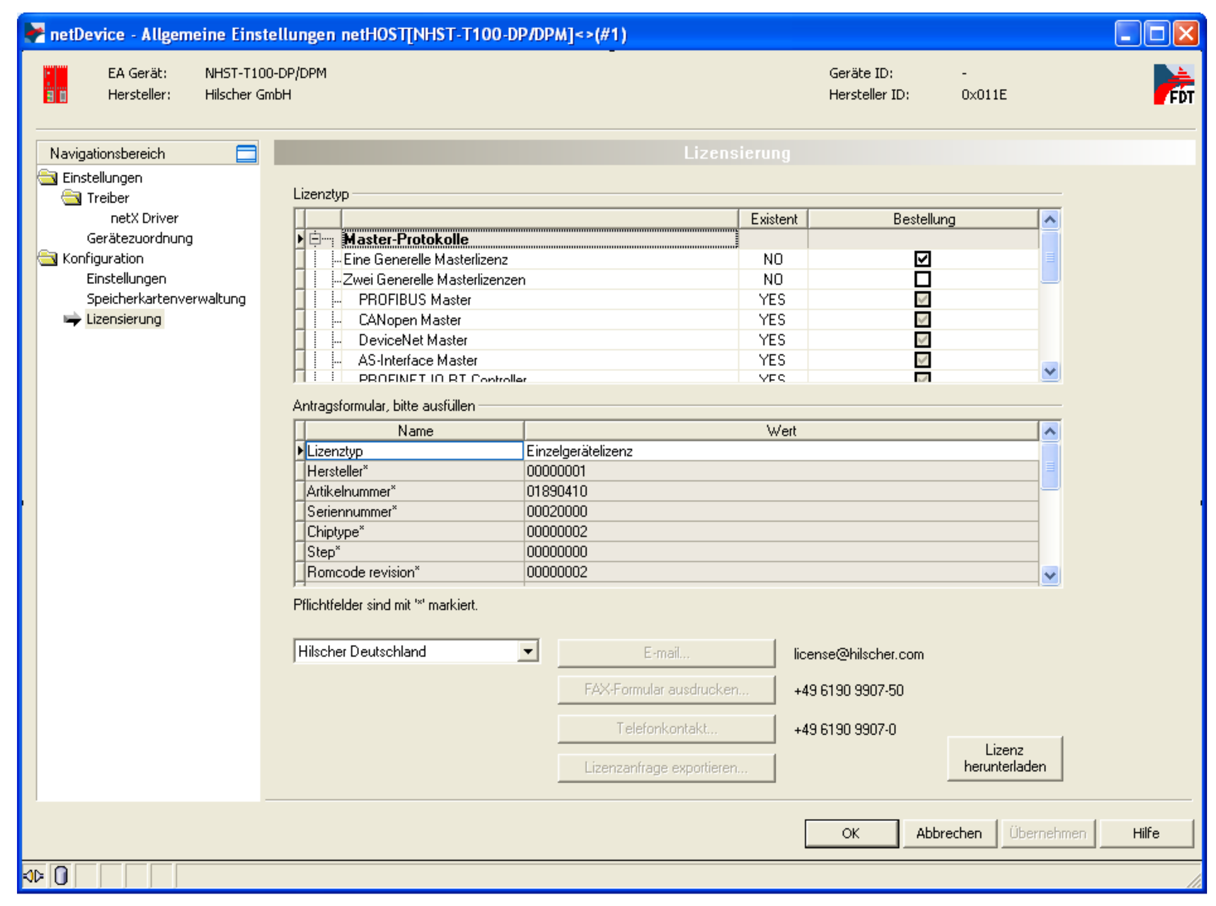


Abbildung 83: Dialogfenster „Lizenzierung“ im netHOST-DTM

10.5 Dialogfenster der Kategorie „Diagnose“

10.5.1 Übersicht

In diesem Abschnitt finden Sie die Beschreibung der Dialogfenster der Kategorie **Diagnose** im netHOST-DTM.

Die Diagnosefunktionen dienen dazu, das Geräteverhalten oder Kommunikationsfehler zu diagnostizieren. Dazu muss eine Online-Verbindung zwischen dem netHOST-DTM in SYCON.net und dem netHOST-Gerät bestehen.

Bei einer bestehenden Online-Verbindung werden die Dialogfenster für die Diagnose durch einen Doppelklick auf das netHOST-Symbol automatisch geöffnet. (Ohne Online-Verbindung werden durch einen Doppelklick auf das netHOST-Symbol dagegen automatisch die Dialogfenster der Kategorien **Einstellungen** und **Konfiguration** geöffnet).
Alternativ können Sie die netHOST-Diagnose öffnen, indem Sie auf dem netHOST-Symbol im Kontextmenü **Diagnose** > **Allgemeine Einstellungen** wählen.

Die **Erweiterte Diagnose** hilft, Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden, wenn die Funktionen der Standarddiagnose nicht mehr weiterhelfen.



Hinweis: Um die Dialogfenster der Kategorie **Diagnose** öffnen zu können, benötigen Sie in SYCON.net das Benutzerrecht **Wartung**, **Planungsingenieur** oder **Administrator**. Informationen zu den Benutzerrechten finden Sie im Anhang im Abschnitt *Benutzerrechte für das netHOST-DTM*.

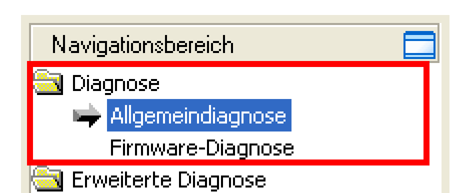
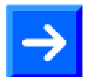


Abbildung 84: Kategorie „Diagnose“ im netHOST-DTM

10.5.2 Dialogfenster Allgemeindiagnose

Im Dialogfenster **Allgemeindiagnose** werden Informationen zum Geräte-, Netzwerk- und Konfigurationsstatus angezeigt.

➢ Sie öffnen das Dialogfenster **Allgemeindiagnose**, indem Sie im geöffneten netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Diagnose** das Element **Allgemeindiagnose** wählen.



Hinweis: Dazu muss eine Online-Verbindung zwischen netHOST-DTM und netHOST-Gerät bestehen.

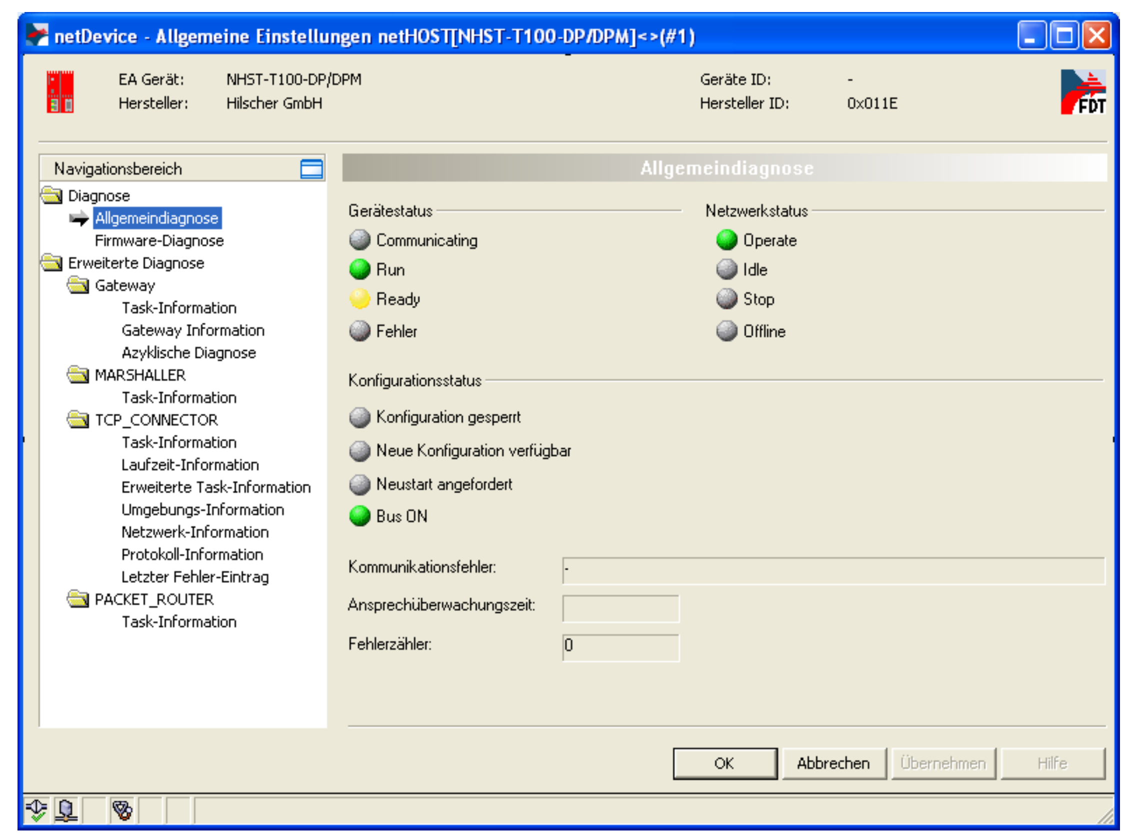


Abbildung 85: Dialogfenster „Allgemeindiagnose“ im netHOST-DTM

Anzeige	Bedeutung
Gerätestatus	
Communicating	Zeigt an, dass die netHOST-Firmware die Netzwerkkommunikation ausführt.
Run	Zeigt an, dass die netHOST-Firmware korrekt konfiguriert wurde.
Ready	Zeigt an, dass die netHOST-Firmware korrekt gestartet wurde. Die Firmware wartet auf eine Konfiguration.
Fehler	Zeigt an, dass die netHOST-Firmware einen Fehler beim Gerätestatus meldet. Weitere Angaben zur Art und Anzahl der Fehler liefert die Erweiterte Diagnose.

Netzwerkstatus	
Operate	Zeigt an, dass sich die netHOST-Firmware im Datenaustausch befindet.
Idle	Zeigt an, dass sich die netHOST-Firmware im Leerlauf befindet.
Stop	Zeigt an, dass sich die netHOST-Firmware im Zustand Stopp befindet: Es findet kein zyklischer Datenaustausch am Netzwerk statt. Die netHOST-Firmware wurde durch das Anwenderprogramm angehalten oder musste aufgrund eines Busfehlers in den Zustand Stopp gehen.
Offline	Offline ist die netHOST-Firmware, solange sie noch keine gültige Konfiguration hat.
Konfigurationsstatus	
Konfiguration gesperrt	Zeigt an, dass die netHOST-Firmware-Konfiguration gesperrt ist, damit die Konfigurationsdaten nicht überschrieben werden.
Neue Konfiguration verfügbar	Zeigt an, dass eine neue netHOST-Firmware-Konfiguration verfügbar ist.
Neustart angefordert	Zeigt an, dass ein Neustart der Firmware gefordert wird, da eine neue netHOST-Firmware-Konfiguration in das Gerät geladen wurde.
Bus ON	Zeigt an, ob die Buskommunikation gestartet bzw. gestoppt wurde. D. h., ob das Gerät aktiv am Bus teilnimmt oder keine Buskommunikation zum Gerät möglich ist und keine Antwort-Telegramme versendet werden.

Tabelle 23: LEDs im Dialogfenster „Allgemeindiagnose“

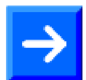
Anzeige	Bedeutung
Kommunikationsfehler	Zeigt den Fehlermeldungstext des Kommunikationsfehlers an. Wurde der aktuelle Fehler behoben, wird „ – “ angezeigt.
Ansprechüberwachungszeit	Zeigt die Ansprechüberwachungszeit in ms an.
Fehlerzähler	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler an, die seit dem Gerätestart bzw. nach einem Geräte-Reset aufgetreten sind. Darin sind alle Fehler enthalten, egal ob es sich um Netzwerkfehler oder um geräteinterne Fehler handelt.

Tabelle 24: Weitere Parameter im Dialogfenster „Allgemeindiagnose

10.5.3 Dialogfenster Firmware-Diagnose

Im Dialogfenster **Firmware-Diagnose** werden die aktuellen Task-Informationen der Firmware angezeigt.

➢ Sie öffnen das Dialogfenster **Firmware-Diagnose**, indem Sie im geöffneten netHOST-DTM im **Navigationsbereich** im Ordner **Diagnose** das Element **Firmware-Diagnose** wählen.



Hinweis: Dazu muss eine Online-Verbindung zwischen netHOST-DTM und netHOST-Gerät bestehen.

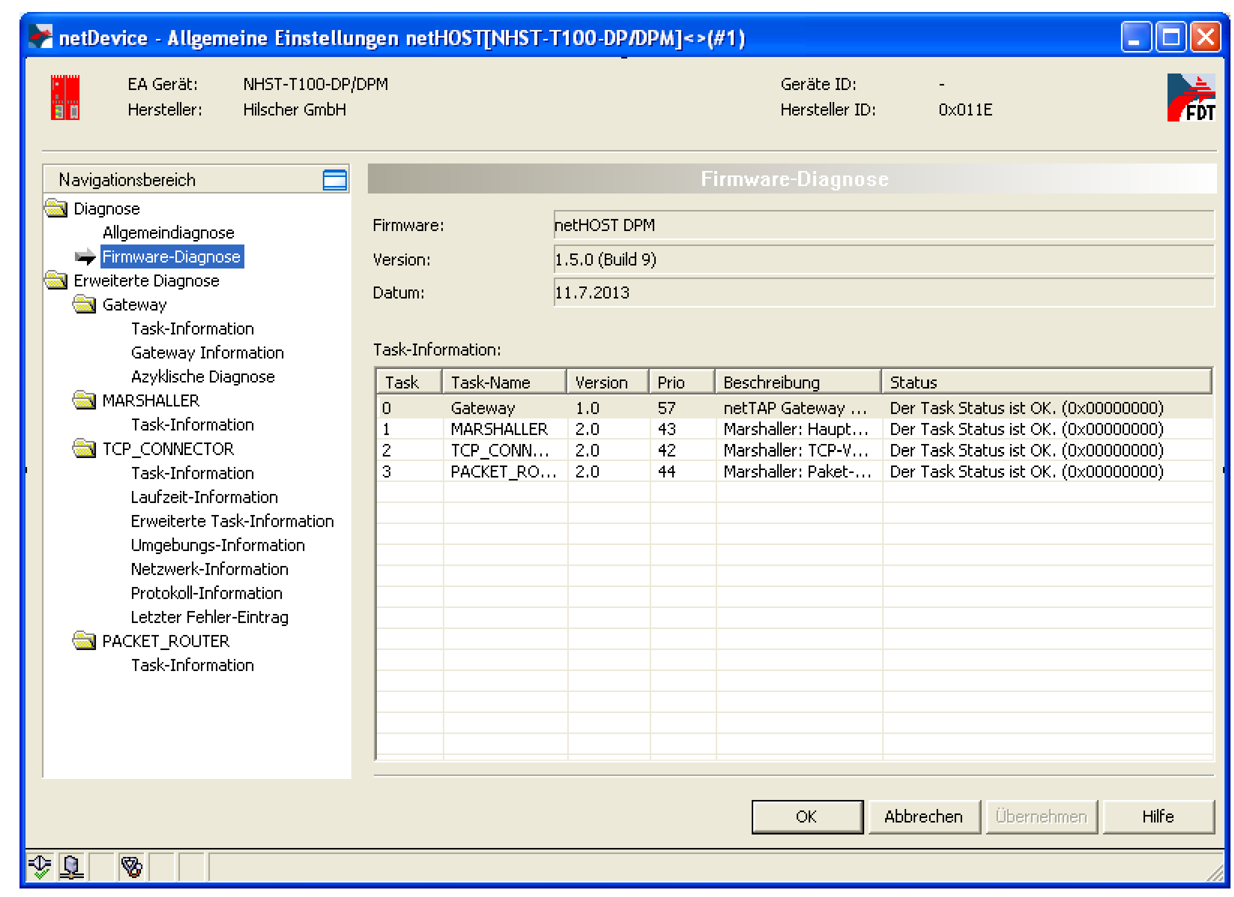


Abbildung 86: Dialogfenster „Firmware-Diagnose“ im netHOST-DTM

Spalte	Bedeutung
Task	Nummer der Task
Task Name	Name der Task
Version	Version der Task
Prio	Priorität der Task
Beschreibung	Beschreibung der Task
Status	Status der Task

Tabelle 25: Parameter Task Information

10.6 Online-Verbindung herstellen

Für einige Funktionen des netHOST-DTM – wie dem Laden der Konfiguration in das Gerät, dem Firmware-Update oder der Diagnose – ist eine aktive Online-Verbindung zwischen SYCON.net bzw. dem netHOST-DTM und dem netHOST-Gerät erforderlich.

Voraussetzungen

Voraussetzungen für eine Online-Verbindung sind:

- Der Konfigurations-PC mit SYCON.net bzw. dem netHOST-DTM und das netHOST-Gerät sind mit demselben (lokalen) Ethernet-Netzwerk verbunden.
- Das netHOST-Gerät ist mit Spannung versorgt.
- Dem netHOST-Gerät wurde eine geeignete IP-Adresse zugewiesen.
- Der netX Driver wurde im Dialogfenster **netX Driver** konfiguriert (d. h. die IP-Adresse eingetragen) und das netHOST-Gerät wurde im Dialogfenster **Gerätezuordnung** dem Treiber zugeordnet (siehe Abschnitt *Gerät und Treiber zuordnen und Treiber konfigurieren* auf Seite 26).

Online-Verbindung herstellen

Eine Online-Verbindung zwischen dem netHOST-DTM und dem netHOST-Gerät wird automatisch hergestellt, sobald Sie bestimmte Funktionen im netHOST-DTM aufrufen, z. B. die **Gerätezuordnung**.

Bei geschlossenem netHOST-DTM können Sie in SYCON.net eine Online-Verbindung manuell herstellen, indem Sie

➢ im Konfigurationsfenster das netHOST-Symbol markieren und anschließend im Kontextmenü **Verbinden** wählen,

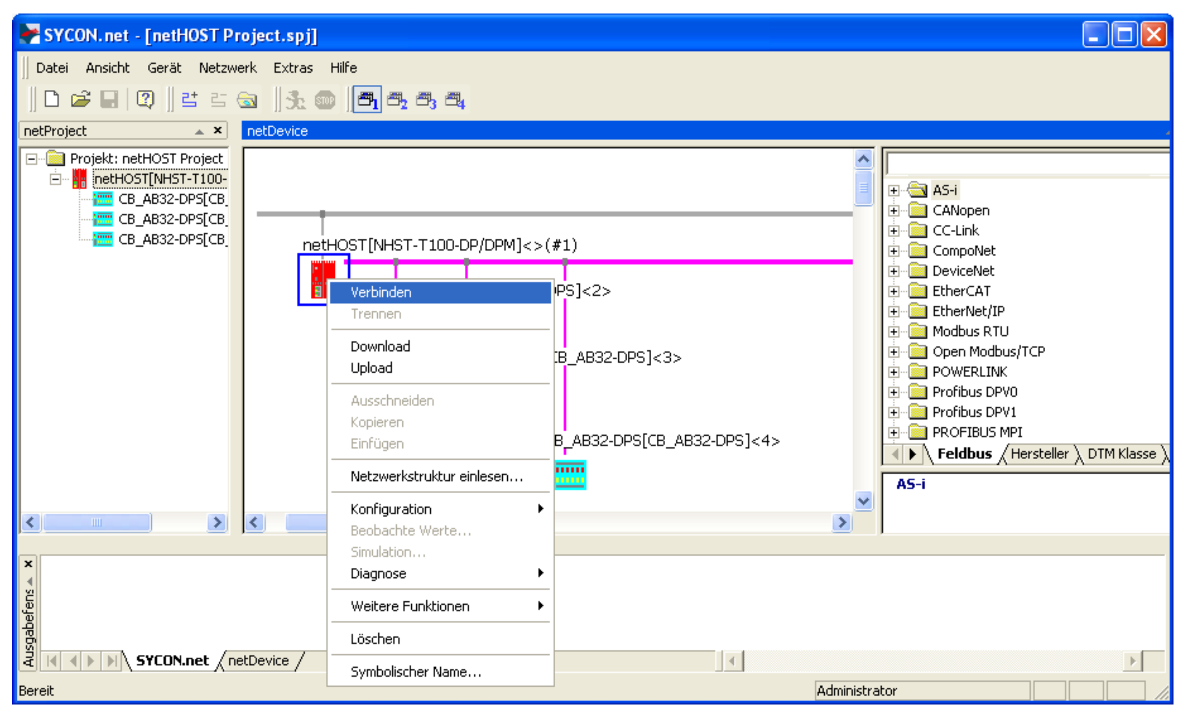


Abbildung 87: netHOST verbinden

ODER

➢ in der Menüleiste von SYCON.net **Gerät** > **Verbinden** wählen.

➢ Eine bestehende Online-Verbindung erkennen Sie daran, dass der Name des netHOST-Gerätes im Konfigurationsfenster grün unterlegt ist:

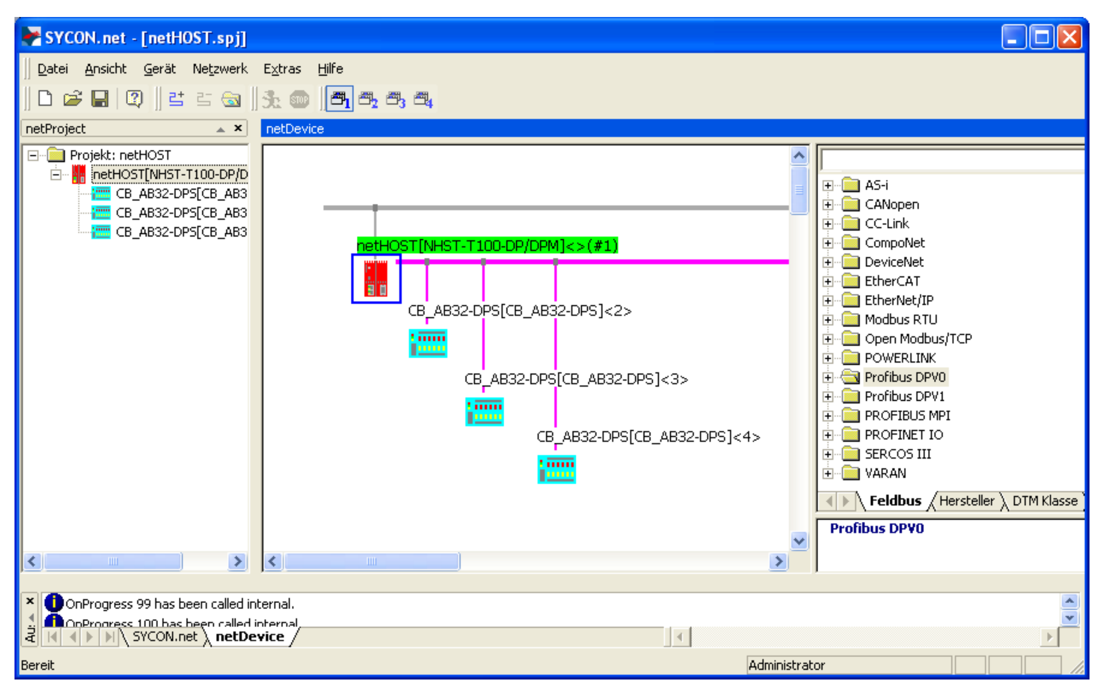


Abbildung 88: Anzeige einer bestehenden Onlineverbindung



Hinweis: Bei einer manuell hergestellten Online-Verbindung können Sie die Einstellungs- und Konfigurationsfenster des netHOST-DTMs nicht öffnen. Bei einem Doppelklick auf das netHOST-Symbol öffnen sich bei einer bestehenden Online-Verbindung automatisch die Diagnosefenster des netHOST-DTM.

Online-Verbindung trennen

Sie können eine Online-Verbindung trennen, indem Sie

➢ im Kontextmenü des markierten netHOST-Symbols **Trennen** wählen,

ODER

➢ in der Menüleiste von SYCON.net **Gerät** > **Trennen** wählen.

11 Kurzanleitungen zur Konfiguration der Master-Geräte

11.1 netHOST als Master für Feldbus-Systeme

11.1.1 CANopen Master: NHST-T100-CO/COM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-CO/COM benötigt als CANopen Master eine Konfiguration, d. h. beispielsweise Angaben dazu, wie viele CANopen Slave-Geräte mit wie viel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-CO/COM als CANopen Master in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration der netHOST-Geräte für Feldbus-Systeme am Beispiel PROFIBUS DP Master finden Sie im Abschnitt *netHOST für Feldbus mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* auf Seite 24.

1. CANopen Slave Geräte einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog CANopen Slave(s) an der Buslinie des CANopen Masters ein.

2. CANopen Slave Geräte konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jedes CANopen Slave-Gerät und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für CANopen-Slave-Geräte*, DOC060203OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\CANopen Master\Slave-Konfiguration`.

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. CANopen Master (NHST-T100-CO/COM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **CANopen Master** und konfigurieren Sie den Master.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für Hilscher-CANopen-Master-Geräte*, DOC070402OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\CANopen Master`.

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

11.1.2 DeviceNet Master: NHST-T100-DN/DNM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-DN/DNM benötigt als DeviceNet Master eine Konfiguration, d. h. Angaben dazu, wie viele DeviceNet Slave-Geräte mit wie viel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-DN/DNM als DeviceNet Master in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration der netHOST-Geräte für Feldbus-Systeme am Beispiel PROFIBUS DP Master finden Sie im Abschnitt *netHOST für Feldbus mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* auf Seite 24.

1. DeviceNet Slave-Geräte einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog DeviceNet Slave(s) an der Buslinie des DeviceNet Masters ein.

2. DeviceNet Slave-Geräte konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jedes DeviceNet Slave-Gerät und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für DeviceNet-Slave-Geräte*, DOC041201OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\DeviceNet Master\Slave-Konfiguration.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. DeviceNet Master (NHST-T100-DN/DNM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **DeviceNet Master** und konfigurieren Sie den Master.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für Hilscher-DeviceNet-Master-Geräte*, DOC070403OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\DeviceNet Master.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

11.1.3 PROFIBUS DP Master: NHST-T100-DP/DPM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-DP/DPM benötigt als PROFIBUS DP Master eine Konfiguration, d. h. Angaben dazu, wie viele PROFIBUS Slave-Geräte mit wie viel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-DP als PROFIBUS DP Master in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration des NHST-T100-DP finden Sie im Abschnitt *netHOST für Feldbus mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-DP/DPM* auf Seite 24.

1. PROFIBUS DP Slave-Geräte einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog PROFIBUS DP Slave(s) an der Buslinie des PROFIBUS DP Masters ein.

2. PROFIBUS DP Slave-Geräte konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jedes PROFIBUS DP Slave-Gerät und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für PROFIBUS DP-Slave-Geräte*, DOC031001OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFIBUS DP Master\Slave-Konfiguration.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. PROFIBUS DP Master (NHST-T100-DP/DPM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **PROFIBUS DP Master** und konfigurieren Sie den Master.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für Hilscher-PROFIBUS DP-Master-Geräte*, DOC070401OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFIBUS DP Master`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

11.2 netHOST als Master für Real-Time Ethernet-Systeme

11.2.1 EtherCAT Master: NHST-T100-EN/ECM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-EN/ECM benötigt als EtherCAT Master eine Konfiguration, d. h. Angaben dazu, wieviele EtherCAT Slave-Geräte mit wieviel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-EN/ECM als EtherCAT Master in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration der netHOST-Master-Geräte für Real-Time Ethernet-Systeme am Beispiel des PROFINET IO Controllers finden Sie im Abschnitt *netHOST für RTE mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* auf Seite 38.

1. EtherCAT-Slave-Geräte einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog EtherCAT-Slave-Geräte an der Buslinie des EtherCAT-Masters ein.

2. EtherCAT-Slave-Geräte konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jedes EtherCAT-Slave-Gerät und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *Generischer Slave-DTM für EtherCAT-Slave-Geräte*, DOC071202OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherCAT Master\Slave-Konfiguration.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. EtherCAT Master (NHST-T100-EN/ECM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **EtherCAT Master** und konfigurieren Sie den Master.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für Hilscher-EtherCAT-Master-Geräte*, DOC080404OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherCAT Master.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

11.2.2 EtherNet/IP Scanner: NHST-T100-EN/EIM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-EN/EIM benötigt als EtherNet/IP Scanner (Master-Gerät) eine Konfiguration, d. h. Angaben dazu, wieviele EtherNet/IP Slave-Geräte mit wieviel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-EN/EIM als EtherNet/IP Scanner in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration der netHOST-Master-Geräte für Real-Time Ethernet-Systeme am Beispiel des PROFINET IO Controllers finden Sie im Abschnitt *netHOST für RTE mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* auf Seite 38.

1. EtherNet/IP Adapter (Slave-Geräte) einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog EtherNet/IP Adapter (Slave-Geräte) an der Buslinie des EtherNet/IP Scanners ein.

2. EtherNet/IP Adapter (Slave-Geräte) konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jeden EtherNet/IP Adapter und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den folgenden Bediener-Manuals:

Generischer, Modularer generischer DTM aus EDS-Datei für nicht-modulare und modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte, DOC100221OIxxDE

und

Generischer DTM für EtherNet/IP-Adapter-Geräte und Modularer generischer DTM für modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte, DOC070203OIxxDE.

Diese Bediener-Manuals sind abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherNetIP Scanner\Adapter-Konfiguration`.

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. EtherNet/IP Scanner (NHST-T100-EN/EIM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **EtherNet/IP Scanner** und konfigurieren Sie den Scanner.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für EtherNet/IP-Scanner-Geräte*, DOC061201OIxxDE.
Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis
`Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\EtherNetIP Scanner`.

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

11.2.3 PROFINET IO Controller: NHST-T100-EN/PNM

Das netHOST-Gerät NHST-T100-EN/PNM benötigt als PROFINET IO Controller (Master) eine Konfiguration, d. h. Angaben dazu, wieviele PROFINET Devices (Slave-Geräte) mit wieviel Ein- bzw. Ausgangsdaten angeschlossen werden.

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Konfiguration des netHOST-Gerätes NHST-T100-EN/PNM als PROFINET IO Controller in SYCON.net. Eine ausführliche Beschreibung der Konfiguration des PROFINET IO Controllers finden Sie im Abschnitt *netHOST für RTE mit SYCON.net konfigurieren: Beispiel NHST-T100-EN/PNM* auf Seite 38.

1. PROFINET IO Devices (Slave-Geräte) einfügen.

➢ Fügen Sie aus dem Gerätekatalog PROFINET IO Devices (Slaves) an der Buslinie des PROFINET IO Controllers ein.

2. PROFINET IO Devices konfigurieren.

➢ Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für jedes PROFINET IO Device und konfigurieren Sie das Gerät.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *Generischer DTM für PROFINET IO-Device-Geräte*, DOC060305OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFINET IO Controller\IO Device-Konfiguration.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

3. PROFINET IO Controller (NHST-T100-EN/PNM) konfigurieren.

➢ Wählen Sie aus dem Kontextmenü des netHOST-Gerätesymbols den Eintrag **Konfiguration** > **PROFINET IO Controller** und konfigurieren Sie den Controller.



Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für Hilscher-PROFINET IO-Controller-Geräte*, DOC060302OIxxDE. Dieses Bediener-Manual ist abgelegt auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\deutsch\1.Software\SYCON.net Konfigurationssoftware\Master Konfiguration\PROFINET IO Controller.`

Alternativ können Sie die entsprechende Onlinehilfe aufrufen, indem Sie im geöffneten Konfigurationsdialog des DTMs auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken oder die Taste **F1** drücken.

12 Fehlercodes

12.1 Definition Fehlercodes

Für COM-basierte Anwendungen, wie den ODM-Server und für ODM-Treiber, wird eine allgemeine Fehlerdefinition verwendet, ähnlich wie die Microsoft Windows® HRESULT-Definition.

Definition der Fehlercode-Struktur:

COM-Fehler sind HRESULTs bzw. 32-Bit-Werte mit dem folgenden Layout:

```
3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
+---+-+-+-----------------------+-------------------------------+
|Sev|C|R|     Facility          |               Code            |
+---+-+-+-----------------------+-------------------------------+
where
 Sev       - is the severity code:
        00 - Success
        01 - Informational
        10 - Warning
        11 - Error
 C         - is the Customer code flag
 R         - is a reserved bit
 Facility  - is the facility code
 Code      - is the facility's status code
```

In dieser allgemeinen Fehlerdefinition sind mehrere Fehlercode-Bereiche schon von Windows® selbst reserviert bzw. vom ODM und einigen anderen Modulen.

12.2 Übersicht Fehlercodes

Übersicht Fehlercodes	Bereiche
Allgemeine Hardware-Fehler RCX-Betriebssystem	*RCX General-Task-Fehler*: 0xC02B0001 bis 0xC02B4D52
	RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes: 0x00000000 bis 0xC002000C
	RCX Status- & Fehlercodes: 0x00000000 bis 0xC0000008
ODM-Server	*Allgemeine ODM-Fehlercodes*: 0x8004C700 bis 0x8004C761
	Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes: 0x8004C7A0 bis 0x8004C7C2
ODM-Driver	*cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes*: 0x8004C001 bis 0x8004C0A4
cifX Device Driver und netX Driver	*Fehlercodes Generic Errors*: 0x800A0001 bis 0x800A0017
	Fehlercodes Generic Driver: 0x800B0001 bis 0x800B0042
	Fehlercodes Generic Device: 0x800C0010 bis0x800C0041
netX Driver	*Fehlercodes CIFX-API-Transport*: 0x800D0001 bis 0x800D0013
	Fehlercodes CIFX-API-Transport Header-Stat: 0x800E0001 bis 0x800E000B
DBM	*ODM-Fehlercodes DBM V4*: 0xC004C810 bis 0xC004C878

Tabelle 26: Übersicht Fehlercodes und Bereiche



Die protokollspezifischen Fehlercodes sind in den jeweiligen Protokoll-API-Handbüchern beschrieben. Sie finden die Protokoll-API-Handbücher auf der netHOST Solutions-DVD im Verzeichnis `Documentation\english\3.For Programmers\4.Communication Protocol specific APIs`.

Die Protokoll-API-Handbücher sind nur in englischer Sprache erhältlich.

12.3 Allgemeine Hardware-Fehlercodes

12.3.1 RCX General-Task-Fehler

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_E_QUE_UNKNOWN	0xC02B0001	Unknown Queue
RCX_E_QUE_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0002	Unknown Queue Index
RCX_E_TASK_UNKNOWN	0xC02B0003	Unknown Task
RCX_E_TASK_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0004	Unknown Task Index
RCX_E_TASK_HANDLE_INVALID	0xC02B0005	Invalid Task Handle
RCX_E_TASK_INFO_IDX_UNKNOWN	0xC02B0006	Unknown Index
RCX_E_FILE_XFR_TYPE_INVALID	0xC02B0007	Invalid Transfer Type
RCX_E_FILE_REQUEST_INCORRECT	0xC02B0008	Invalid File Request
RCX_E_TASK_INVALID	0xC02B000E	Invalid Task
RCX_E_SEC_FAILED	0xC02B001D	Security EEPROM Access Failed
RCX_E_EEPROM_DISABLED	0xC02B001E	EEPROM Disabled
RCX_E_INVALID_EXT	0xC02B001F	Invalid Extension
RCX_E_SIZE_OUT_OF_RANGE	0xC02B0020	Block Size Out Of Range
RCX_E_INVALID_CHANNEL	0xC02B0021	Invalid Channel
RCX_E_INVALID_FILE_LEN	0xC02B0022	Invalid File Length
RCX_E_INVALID_CHAR_FOUND	0xC02B0023	Invalid Character Found
RCX_E_PACKET_OUT_OF_SEQ	0xC02B0024	Packet Out Of Sequence
RCX_E_SEC_NOT_ALLOWED	0xC02B0025	Not Allowed In Current State
RCX_E_SEC_INVALID_ZONE	0xC02B0026	Security EEPROM Invalid Zone
RCX_E_SEC_EEPROM_NOT_AVAIL	0xC02B0028	Security EEPROM Eeprom Not Available
RCX_E_SEC_INVALID_CHECKSUM	0xC02B0029	Security EEPROM Invalid Checksum
RCX_E_SEC_ZONE_NOT_WRITEABLE	0xC02B002A	Security EEPROM Zone Not Writeable
RCX_E_SEC_READ_FAILED	0xC02B002B	Security EEPROM Read Failed
RCX_E_SEC_WRITE_FAILED	0xC02B002C	Security EEPROM Write Failed
RCX_E_SEC_ACCESS_DENIED	0xC02B002D	Security EEPROM Access Denied
RCX_E_SEC_EEPROM_EMULATED	0xC02B002E	Security EEPROM Emulated
RCX_E_INVALID_BLOCK	0xC02B0038	Invalid Block
RCX_E_INVALID_STRUCT_NUMBER	0xC02B0039	Invalid Structure Number
RCX_E_INVALID_CHECKSUM	0xC02B4352	Invalid Checksum
RCX_E_CONFIG_LOCKED	0xC02B4B54	Configuration Locked
RCX_E_SEC_ZONE_NOT_READABLE	0xC02B4D52	Security EEPROM Zone Not Readable

Tabelle 27: RCX General-Task-Fehler

12.3.2 RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_S_OK	0x00000000	Success, Status Okay
RCX_E_FAIL	0xC0000001	Fail
RCX_E_UNEXPECTED	0xC0000002	Unexpected
RCX_E_OUTOFMEMORY	0xC0000003	Out Of Memory
RCX_E_UNKNOWN_COMMAND	0xC0000004	Unknown Command
RCX_E_UNKNOWN_DESTINATION	0xC0000005	Unknown Destination
RCX_E_UNKNOWN_DESTINATION_ID	0xC0000006	Unknown Destination ID
RCX_E_INVALID_PACKET_LEN	0xC0000007	Invalid Packet Length
RCX_E_INVALID_EXTENSION	0xC0000008	Invalid Extension
RCX_E_INVALID_PARAMETER	0xC0000009	Invalid Parameter
RCX_E_WATCHDOG_TIMEOUT	0xC000000C	Watchdog Timeout
RCX_E_INVALID_LIST_TYPE	0xC000000D	Invalid List Type
RCX_E_UNKNOWN_HANDLE	0xC000000E	Unknown Handle
RCX_E_PACKET_OUT_OF_SEQ	0xC000000F	Out Of Sequence
RCX_E_PACKET_OUT_OF_MEMORY	0xC0000010	Out Of Memory
RCX_E_QUE_PACKETDONE	0xC0000011	Queue Packet Done
RCX_E_QUE_SENDPACKET	0xC0000012	Queue Send Packet
RCX_E_POOL_PACKET_GET	0xC0000013	Pool Packet Get
RCX_E_POOL_GET_LOAD	0xC0000015	Pool Get Load
RCX_E_REQUEST_RUNNING	0xC000001A	Request Already Running
RCX_E_INIT_FAULT	0xC0000100	Initialization Fault
RCX_E_DATABASE_ACCESS_FAILED	0xC0000101	Database Access Failed
RCX_E_NOT_CONFIGURED	0xC0000119	Not Configured
RCX_E_CONFIGURATION_FAULT	0xC0000120	Configuration Fault
RCX_E_INCONSISTENT_DATA_SET	0xC0000121	Inconsistent Data Set
RCX_E_DATA_SET_MISMATCH	0xC0000122	Data Set Mismatch
RCX_E_INSUFFICIENT_LICENSE	0xC0000123	Insufficient License
RCX_E_PARAMETER_ERROR	0xC0000124	Parameter Error
RCX_E_INVALID_NETWORK_ADDRESS	0xC0000125	Invalid Network Address
RCX_E_NO_SECURITY_MEMORY	0xC0000126	No Security Memory
RCX_E_NETWORK_FAULT	0xC0000140	Network Fault
RCX_E_CONNECTION_CLOSED	0xC0000141	Connection Closed
RCX_E_CONNECTION_TIMEOUT	0xC0000142	Connection Timeout
RCX_E_LONELY_NETWORK	0xC0000143	Lonely Network
RCX_E_DUPLICATE_NODE	0xC0000144	Duplicate Node
RCX_E_CABLE_DISCONNECT	0xC0000145	Cable Disconnected
RCX_E_BUS_OFF	0xC0000180	Network Node Bus Off
RCX_E_CONFIG_LOCKED	0xC0000181	Configuration Locked
RCX_E_APPLICATION_NOT_READY	0xC0000182	Application Not Ready
RCX_E_TIMER_APPL_PACKET_SENT	0xC002000C	Timer App Packet Sent

Tabelle 28:RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes

12.3.3 RCX Status- & Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_S_OK	0x00000000	SUCCESS, STATUS OKAY
RCX_S_QUE_UNKNOWN	0xC02B0001	UNKNOWN QUEUE
RCX_S_QUE_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0002	UNKNOWN QUEUE INDEX
RCX_S_TASK_UNKNOWN	0xC02B0003	UNKNOWN TASK
RCX_S_TASK_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0004	UNKNOWN TASK INDEX
RCX_S_TASK_HANDLE_INVALID	0xC02B0005	INVALID TASK HANDLE
RCX_S_TASK_INFO_IDX_UNKNOWN	0xC02B0006	UNKNOWN INDEX
RCX_S_FILE_XFR_TYPE_INVALID	0xC02B0007	INVALID TRANSFER TYPE
RCX_S_FILE_REQUEST_INCORRECT	0xC02B0008	INVALID FILE REQUEST
RCX_S_UNKNOWN_DESTINATION	0xC0000005	UNKNOWN DESTINATION
RCX_S_UNKNOWN_DESTINATION_ID	0xC0000006	UNKNOWN DESTINATION ID
RCX_S_INVALID_LENGTH	0xC0000007	INVALID LENGTH
RCX_S_UNKNOWN_COMMAND	0xC0000004	UNKNOWN COMMAND
RCX_S_INVALID_EXTENSION	0xC0000008	INVALID EXTENSION

Tabelle 29: RCX Status- & Fehlercodes

12.3.3.1 RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_SLAVE_STATE_UNDEFINED	0x00000000	UNDEFINED
RCX_SLAVE_STATE_OK	0x00000001	OK
RCX_SLAVE_STATE_FAILED	0x00000002	FAILED (at least one slave)

Tabelle 30: RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status

12.4 ODM-Fehlercodes

12.4.1 Allgemeine ODM-Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CODM3_E_INTERNALERROR	0x8004C700	Internal ODM Error
ODM3_E_DESCRIPTION_NOTFOUND	0x8004C701	Description not found in ODM database
CODM3_E_WRITEREGISTRY	0x8004C710	Error writing to the registry
CODM3_E_BAD_REGULAR_EXPRESSION	0x8004C711	Invalid regular expression
CODM3_E_COMCATEGORIE_MANAGER_ FAILED	0x8004C712	Component Category Manager could not be instantiated
CODM3_E_COMCATEGORIE_ENUMERATION_ FAILED	0x8004C713	Driver could not be enumerated by the Category Manager
CODM3_E_CREATE_LOCAL_BUFFER	0x8004C714	Error creating local buffers
CODM3_E_UNKNOWNHANDLE	0x8004C715	Unknown handle
CODM3_E_QUEUE_LIMIT_REACHED	0x8004C717	Queue size limit for connection reached
CODM3_E_DATASIZE_ZERO	0x8004C718	Zero data length passed
CODM3_E_INVALID_DATA	0x8004C719	Invalid data content
CODM3_E_INVALID_MODE	0x8004C71A	Invalid mode
CODM3_E_DATABASE_READ	0x8004C71B	Error reading database
CODM3_E_CREATE_DEVICE_THREAD	0x8004C750	Error creating device thread
CODM3_E_CREATE_DEVICE_THREAD_STOP_ EVENT	0x8004C751	Error creating device thread stop event
CODM3_E_CLIENT_NOT_REGISTERED	0x8004C752	Client is not registered at the ODM
CODM3_E_NO_MORE_CLIENTS	0x8004C753	Maximum number of clients reached
CODM3_E_MAX_CLIENT_CONNECTIONS_ REACHED	0x8004C754	Maximum number of client connections reached
CODM3_E_ENTRY_NOT_FOUND	0x8004C755	Driver/device not found
CODM3_E_DRIVER_NOT_FOUND	0x8004C757	The requested driver is unknown to the ODM
CODM3_E_DEVICE_ALREADY_LOCKED	0x8004C758	Device is locked by another process
CODM3_E_DEVICE_UNLOCKED_FAILED	0x8004C759	Device could not be unlocked, lock was set by another process
CODM3_E_DEVICE_LOCK_NECCESSARY	0x8004C75A	Operation requires a device lock to be set
CODM3_E_DEVICE_SUBSCRIPTIONLIMIT	0x8004C75B	Maximum number of servers registered for this device reached
CODM3_E_DEVICE_NOTSUBSCRIBED	0x8004C75C	Process is not registered as a server on this device
CODM3_E_DEVICE_NO_MESSAGE	0x8004C75D	No message available
CODM3_E_TRANSFERTIMEOUT	0x8004C760	Message transfer timeout
CODM3_E_MESSAGE_INSERVICE	0x8004C761	Message in service

Tabelle 31: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Fehlercodes

12.4.2 Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CODM3_E_DRV_OPEN_DEVICE	0x8004C7A0	Packet type unsupported by driver
CODM3_E_DRV_INVALID_IDENTIFIER	0x8004C7A1	Invalid device identifier
CODM3_E_DRV_DEVICE_PARAMETERS_ MISMATCH	0x8004C7A3	Parameters differ from requested device
CODM3_E_DRV_BROWSE_NO_DEVICES	0x8004C7A4	No devices found
CODM3_E_DRV_CREATE_DEVICE_INST	0x8004C7A5	Device instance could not be created
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOMORE_TX	0x8004C7A6	Device connection limit reached
CODM3_E_DRV_DEVICE_DUPLICATE_TX	0x8004C7A7	Duplicate transmitter ID
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOT_CONFIGURED	0x8004C7A8	Device is not configured
CODM3_E_DRV_DEVICE_COMMUNICATION	0x8004C7A9	Device communication error
CODM3_E_DRV_DEVICE_NO_MESSAGE	0x8004C7AA	No message available
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOT_READY	0x8004C7AB	Device not ready
CODM3_E_DRV_INVALIDCONFIGURATION	0x8004C7AC	Invalid driver configuration
CODM3_E_DRV_DLINVALIDMODE	0x8004C7C0	Invalid download mode
CODM3_E_DRV_DLINPROGRESS	0x8004C7C1	Download is active
CODM3_E_DRV_ULINPROGRESS	0x8004C7C2	Upload is active

Tabelle 32: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes

12.4.3 cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
DRV_E_BOARD_NOT_INITIALIZED	0x8004C001	DRIVER Board not initialized
DRV_E_INIT_STATE_ERROR	0x8004C002	DRIVER Error in internal init state
DRV_E_READ_STATE_ERROR	0x8004C003	DRIVER Error in internal read state
DRV_E_CMD_ACTIVE	0x8004C004	DRIVER Command on this channel is active
DRV_E_PARAMETER_UNKNOWN	0x8004C005	DRIVER Unknown parameter in function
DRV_E_WRONG_DRIVER_VERSION	0x8004C006	DRIVER Version is incompatible with DLL
DRV_E_PCI_SET_CONFIG_MODE	0x8004C007	DRIVER Error during PCI set configuration mode
DRV_E_PCI_READ_DPM_LENGTH	0x8004C008	DRIVER Could not read PCI dual port memory length
DRV_E_PCI_SET_RUN_MODE	0x8004C009	DRIVER Error during PCI set run mode
DRV_E_DEV_DPM_ACCESS_ERROR	0x8004C00A	DEVICE Dual port ram not accessable(board not found)
DRV_E_DEV_NOT_READY	0x8004C00B	DEVICE Not ready (ready flag failed)
DRV_E_DEV_NOT_RUNNING	0x8004C00C	DEVICE Not running (running flag failed)
DRV_E_DEV_WATCHDOG_FAILED	0x8004C00D	DEVICE Watchdog test failed
DRV_E_DEV_OS_VERSION_ERROR	0x8004C00E	DEVICE Signals wrong OS version
DRV_E_DEV_SYSERR	0x8004C00F	DEVICE Error in dual port flags
DRV_E_DEV_MAILBOX_FULL	0x8004C010	DEVICE Send mailbox is full
DRV_E_DEV_PUT_TIMEOUT	0x8004C011	DEVICE PutMessage timeout
DRV_E_DEV_GET_TIMEOUT	0x8004C012	DEVICE GetMessage timeout
DRV_E_DEV_GET_NO_MESSAGE	0x8004C013	DEVICE No message available
DRV_E_DEV_RESET_TIMEOUT	0x8004C014	DEVICE RESET command timeout
DRV_E_DEV_NO_COM_FLAG	0x8004C015	DEVICE COM-flag not set. Check if Bus is running
DRV_E_DEV_EXCHANGE_FAILED	0x8004C016	DEVICE I/O data exchange failed
DRV_E_DEV_EXCHANGE_TIMEOUT	0x8004C017	DEVICE I/O data exchange timeout
DRV_E_DEV_COM_MODE_UNKNOWN	0x8004C018	DEVICE I/O data mode unknown
DRV_E_DEV_FUNCTION_FAILED	0x8004C019	DEVICE Function call failed
DRV_E_DEV_DPMSIZE_MISMATCH	0x8004C01A	DEVICE DPM size differs from configuration
DRV_E_DEV_STATE_MODE_UNKNOWN	0x8004C01B	DEVICE State mode unknown
DRV_E_DEV_HW_PORT_IS_USED	0x8004C01C	DEVICE Output port already in use
DRV_E_USR_OPEN_ERROR	0x8004C01E	USER Driver not opened (device driver not loaded)
DRV_E_USR_INIT_DRV_ERROR	0x8004C01F	USER Can't connect to device
DRV_E_USR_NOT_INITIALIZED	0x8004C020	USER Board not initialized (DevInitBoard not called)
DRV_E_USR_COMM_ERR	0x8004C021	USER IOCTRL function failed
DRV_E_USR_DEV_NUMBER_INVALID	0x8004C022	USER Parameter DeviceNumber invalid
DRV_E_USR_INFO_AREA_INVALID	0x8004C023	USER Parameter InfoArea unknown
DRV_E_USR_NUMBER_INVALID	0x8004C024	USER Parameter Number invalid
DRV_E_USR_MODE_INVALID	0x8004C025	USER Parameter Mode invalid
DRV_E_USR_MSG_BUF_NULL_PTR	0x8004C026	USER NULL pointer assignment
DRV_E_USR_MSG_BUF_TOO_SHORT	0x8004C027	USER Message buffer too small

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
DRV_E_USR_SIZE_INVALID	0x8004C028	USER Parameter Size invalid
DRV_E_USR_SIZE_ZERO	0x8004C02A	USER Parameter Size with zero length
DRV_E_USR_SIZE_TOO_LONG	0x8004C02B	USER Parameter Size too long
DRV_E_USR_DEV_PTR_NULL	0x8004C02C	USER Device address null pointer
DRV_E_USR_BUF_PTR_NULL	0x8004C02D	USER Pointer to buffer is a null pointer
DRV_E_USR_SENDSIZE_TOO_LONG	0x8004C02E	USER Parameter SendSize too large
DRV_E_USR_RECVSIZE_TOO_LONG	0x8004C02F	USER Parameter ReceiveSize too large
DRV_E_USR_SENDBUF_PTR_NULL	0x8004C030	USER Pointer to send buffer is a null pointer
DRV_E_USR_RECVBUF_PTR_NULL	0x8004C031	USER Pointer to receive buffer is a null pointer
DRV_E_DMA_INSUFF_MEM	0x8004C032	DMA Memory allocation error
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH4	0x8004C033	DMA Read I/O timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH5	0x8004C034	DMA Write I/O timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH6	0x8004C035	DMA PCI transfer timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH7	0x8004C036	DMA Download timeout
DRV_E_DMA_DB_DOWN_FAIL	0x8004C037	DMA Database download failed
DRV_E_DMA_FW_DOWN_FAIL	0x8004C038	DMA Firmware download failed
DRV_E_CLEAR_DB_FAIL	0x8004C039	DMA Clear database on the device failed
DRV_E_DEV_NO_VIRTUAL_MEM	0x8004C03C	DMA USER Virtual memory not available
DRV_E_DEV_UNMAP_VIRTUAL_MEM	0x8004C03D	DMA USER Unmap virtual memory failed
DRV_E_GENERAL_ERROR	0x8004C046	DRIVER General error
DRV_E_DMA_ERROR	0x8004C047	DRIVER General DMA error
DRV_E_WDG_IO_ERROR	0x8004C048	DRIVER I/O WatchDog failed
DRV_E_WDG_DEV_ERROR	0x8004C049	DRIVER Device Watchdog failed
DRV_E_USR_DRIVER_UNKNOWN	0x8004C050	USER Driver unknown
DRV_E_USR_DEVICE_NAME_INVALID	0x8004C051	USER Device name invalid
DRV_E_USR_DEVICE_NAME_UKNOWN	0x8004C052	USER Device name unknown
DRV_E_USR_DEVICE_FUNC_NOTIMPL	0x8004C053	USER Device function not implemented
DRV_E_USR_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C064	USER File could not be opened
DRV_E_USR_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C065	USER File size zero
DRV_E_USR_FILE_NO_MEMORY	0x8004C066	USER Not enough memory to load file
DRV_E_USR_FILE_READ_FAILED	0x8004C067	USER File read failed
DRV_E_USR_INVALID_FILETYPE	0x8004C068	USER File type invalid
DRV_E_USR_FILENAME_INVALID	0x8004C069	USER Invalid filename
DRV_E_FW_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C06E	USER Firmware file could not be opened
DRV_E_FW_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C06F	USER Not enough memory to load firmware file
DRV_E_FW_FILE_NO_MEMORY	0x8004C070	USER Not enough memory to load firmware file
DRV_E_FW_FILE_READ_FAILED	0x8004C071	USER Firmware file read failed
DRV_E_FW_INVALID_FILETYPE	0x8004C072	USER Firmware file type invalid
DRV_E_FW_FILENAME_INVALID	0x8004C073	USER Firmware file name not valid
DRV_E_FW_DOWNLOAD_ERROR	0x8004C074	USER Firmware file download error
DRV_E_FW_FILENAME_NOT_FOUND	0x8004C075	USER Firmware file not found in the internal table
DRV_E_FW_BOOTLOADER_ACTIVE	0x8004C076	USER Firmware file BOOTLOADER active

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
DRV_E_FW_NO_FILE_PATH	0x8004C077	USER Firmware file no file path
DRV_E_CF_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C078	USER Configuration file could not be opend
DRV_E_CF_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C079	USER Configuration file size zero
DRV_E_CF_FILE_NO_MEMORY	0x8004C07A	USER Not enough memory to load configuration file
DRV_E_CF_FILE_READ_FAILED	0x8004C07B	USER Configuration file read failed
DRV_E_CF_INVALID_FILETYPE	0x8004C07C	USER Configuration file type invalid
DRV_E_CF_FILENAME_INVALID	0x8004C07D	USER Configuration file name not valid
DRV_E_CF_DOWNLOAD_ERROR	0x8004C07E	USER Configuration file download error
DRV_E_CF_FILE_NO_SEGMENT	0x8004C07F	USER No flash segment in the configuration file
DRV_E_CF_DIFFERS_FROM_DBM	0x8004C080	USER Configuration file differs from database
DRV_E_DBM_SIZE_ZERO	0x8004C083	USER Database size zero
DRV_E_DBM_NO_MEMORY	0x8004C084	USER Not enough memory to upload database
DRV_E_DBM_READ_FAILED	0x8004C085	USER Database read failed
DRV_E_DBM_NO_FLASH_SEGMENT	0x8004C086	USER Database segment unknown
DEV_E_CF_INVALID_DESCRIPT_VERSION	0x8004C096	CONFIG Version of the descript table invalid
DEV_E_CF_INVALID_INPUT_OFFSET	0x8004C097	CONFIG Input offset is invalid
DEV_E_CF_NO_INPUT_SIZE	0x8004C098	CONFIG Input size is 0
DEV_E_CF_MISMATCH_INPUT_SIZE	0x8004C099	CONFIG Input size does not match configuration
DEV_E_CF_INVALID_OUTPUT_OFFSET	0x8004C09A	CONFIG Invalid output offset
DEV_E_CF_NO_OUTPUT_SIZE	0x8004C09B	CONFIG Output size is 0
DEV_E_CF_MISMATCH_OUTPUT_SIZE	0x8004C09C	CONFIG Output size does not match configuration
DEV_E_CF_STN_NOT_CONFIGURED	0x8004C09D	CONFIG Station not configured
DEV_E_CF_CANNOT_GET_STN_CONFIG	0x8004C09E	CONFIG Cannot get the Station configuration
DEV_E_CF_MODULE_DEF_MISSING	0x8004C09F	CONFIG Module definition is missing
DEV_E_CF_MISMATCH_EMPTY_SLOT	0x8004C0A0	CONFIG Empty slot mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_INPUT_OFFSET	0x8004C0A1	CONFIG Input offset mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_OUTPUT_OFFSET	0x8004C0A2	CONFIG Output offset mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_DATA_TYPE	0x8004C0A3	CONFIG Data type mismatch
DEV_E_CF_MODULE_DEF_MISSING_NO_SI	0x8004C0A4	CONFIG Module definition is missing,(no Slot/Idx)

Tabelle 33: cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes

12.5 Fehlercodes cifX Device Driver und netX Driver

12.5.1 Fehlercodes Generic Errors

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_INVALID_POINTER	0x800A0001	Invalid pointer (NULL) passed to driver
CIFX_INVALID_BOARD	0x800A0002	No board with the given nameindex available
CIFX_INVALID_CHANNEL	0x800A0003	No channel with the given index available
CIFX_INVALID_HANDLE	0x800A0004	Invalid handle passed to driver
CIFX_INVALID_PARAMETER	0x800A0005	Invalid parameter
CIFX_INVALID_COMMAND	0x800A0006	Invalid command
CIFX_INVALID_BUFFERSIZE	0x800A0007	Invalid buffer size
CIFX_INVALID_ACCESS_SIZE	0x800A0008	Invalid access size
CIFX_FUNCTION_FAILED	0x800A0009	Function failed
CIFX_FILE_OPEN_FAILED	0x800A000A	File could not be opened
CIFX_FILE_SIZE_ZERO	0x800A000B	File size is zero
CIFX_FILE_LOAD_INSUFF_MEM	0x800A000C	Insufficient memory to load file
CIFX_FILE_CHECKSUM_ERROR	0x800A000D	File checksum compare failed
CIFX_FILE_READ_ERROR	0x800A000E	Error reading from file
CIFX_FILE_TYPE_INVALID	0x800A000F	Invalid file type
CIFX_FILE_NAME_INVALID	0x800A0010	Invalid file name
CIFX_FUNCTION_NOT_AVAILABLE	0x800A0011	Driver function not available
CIFX_BUFFER_TOO_SHORT	0x800A0012	Given buffer is too short
CIFX_MEMORY_MAPPING_FAILED	0x800A0013	Failed to map the memory
CIFX_NO_MORE_ENTRIES	0x800A0014	No more entries available
CIFX_CALLBACK_MODE_UNKNOWN	0x800A0015	Unkown callback handling mode
CIFX_CALLBACK_CREATE_EVENT_FAILED	0x800A0016	Failed to create callback events
CIFX_CALLBACK_CREATE_RECV_BUFFER	0x800A0017	Failed to create callback receive buffer

Tabelle 34: Fehlercodes Generic Errors

12.5.2 Fehlercodes Generic Driver

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DRV_NOT_INITIALIZED	0x800B0001	Driver not initialized
CIFX_DRV_INIT_STATE_ERROR	0x800B0002	Driver init state error
CIFX_DRV_READ_STATE_ERROR	0x800B0003	Driver read state error
CIFX_DRV_CMD_ACTIVE	0x800B0004	Command is active on device
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FAILED	0x800B0005	General error during download
CIFX_DRV_WRONG_DRIVER_VERSION	0x800B0006	Wrong driver version
CIFX_DRV_DRIVER_NOT_LOADED	0x800B0030	CIFx driver is not running
CIFX_DRV_INIT_ERROR	0x800B0031	Failed to initialize the device
CIFX_DRV_CHANNEL_NOT_INITIALIZED	0x800B0032	Channel not initialized (xOpenChannel not called)
CIFX_DRV_IO_CONTROL_FAILED	0x800B0033	IOControl call failed
CIFX_DRV_NOT_OPENED(	0x800B0034	Driver was not opened
CIFX_DRV_DOWNLOAD_STORAGE_UNKNOWN	0x800B0040	Unknown download storage type (RAMFLASH based) found
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FW_WRONG_CHANNEL	0x800B0041	Channel number for a firmware download not supported
CIFX_DRV_DOWNLOAD_MODULE_NO_BASEOS	0x800B0042	Modules are not allowed without a Base OS firmware

Tabelle 35: Fehlercodes Generic Driver

12.5.3 Fehlercodes Generic Device

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DEV_DPM_ACCESS_ERROR	0x800C0010	Dual port memory not accessable (board not found)
CIFX_DEV_NOT_READY	0x800C0011	Device not ready (ready flag failed)
CIFX_DEV_NOT_RUNNING	0x800C0012	Device not running (running flag failed)
CIFX_DEV_WATCHDOG_FAILED	0x800C0013	Watchdog test failed
CIFX_DEV_SYSERR	0x800C0015	Error in handshake flags
CIFX_DEV_MAILBOX_FULL	0x800C0016	Send mailbox is full
CIFX_DEV_PUT_TIMEOUT	0x800C0017	Send packet timeout
CIFX_DEV_GET_TIMEOUT	0x800C0018	Receive packet timeout
CIFX_DEV_GET_NO_PACKET	0x800C0019	No packet available
CIFX_DEV_MAILBOX_TOO_SHORT	0x800C001A	Mailbox too short
CIFX_DEV_RESET_TIMEOUT	0x800C0020	Reset command timeout
CIFX_DEV_NO_COM_FLAG	0x800C0021	COM-flag not set
CIFX_DEV_EXCHANGE_FAILED	0x800C0022	IO data exchange failed
CIFX_DEV_EXCHANGE_TIMEOUT	0x800C0023	IO data exchange timeout
CIFX_DEV_COM_MODE_UNKNOWN	0x800C0024	Unknown IO exchange mode
CIFX_DEV_FUNCTION_FAILED	0x800C0025	Device function failed
CIFX_DEV_DPMSIZE_MISMATCH	0x800C0026	DPM size differs from configuration
CIFX_DEV_STATE_MODE_UNKNOWN	0x800C0027	Unknown state mode
CIFX_DEV_HW_PORT_IS_USED	0x800C0028	Device is still accessed
CIFX_DEV_CONFIG_LOCK_TIMEOUT	0x800C0029	Configuration locking timeout
CIFX_DEV_CONFIG_UNLOCK_TIMEOUT	0x800C002A	Configuration unlocking timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_SET_TIMEOUT	0x800C002B	Set HOST state timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_CLEAR_TIMEOUT	0x800C002C	Clear HOST state timeout
CIFX_DEV_INITIALIZATION_TIMEOUT	0x800C002D	Timeout during channel initialization
CIFX_DEV_BUS_STATE_ON_TIMEOUT	0x800C002E	Set Bus ON Timeout
CIFX_DEV_BUS_STATE_OFF_TIMEOUT	0x800C002F	Set Bus OFF Timeout
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_RUNNING	0x800C0040	Module already running
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_EXISTS	0x800C0041	Module already exists

Tabelle 36: Fehlercodes Generic Device

12.6 Fehlercodes netX Driver

12.6.1 Fehlercodes CIFX-API-Transport

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_TRANSPORT_SEND_TIMEOUT	0x800D0001	Time out while sending data
CIFX_TRANSPORT_RECV_TIMEOUT	0x800D0002	Time out waiting for incoming data
CIFX_TRANSPORT_CONNECT	0x800D0003	Unable to communicate to the deviceno answer
CIFX_TRANSPORT_ABORTED	0x800D0004	Transfer has been aborted due to keep alive timeout or interface detachment
CIFX_CONNECTOR_FUNCTIONS_READ_ERROR	0x800D0010	Error reading the connector functions from the DLL
CIFX_CONNECTOR_IDENTIFIER_TOO_LONG	0x800D0011	Connector delivers an identifier longer than 6 characters
CIFX_CONNECTOR_IDENTIFIER_EMPTY	0x800D0012	Connector delivers an empty identifier
CIFX_CONNECTOR_DUPLICATE_IDENTIFIER	0x800D0013	Connector identifier already used

Tabelle 37: Fehlercodes CIFX-API-Transport

12.6.2 Fehlercodes CIFX-API-Transport Header-Status

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_TRANSPORT_ERROR_UNKNOWN	0x800E0001	Unknown error code in transport header
CIFX_TRANSPORT_CHECKSUM_ERROR	0x800E0002	CRC16 checksum failed
CIFX_TRANSPORT_LENGTH_INCOMPLETE	0x800E0003	Transaction with inclomplete length detected
CIFX_TRANSPORT_DATA_TYPE_UNKOWN	0x800E0004	Device does not support requested data type
CIFX_TRANSPORT_DEVICE_UNKNOWN	0x800E0005	Device not availableunknown
CIFX_TRANSPORT_CHANNEL_UNKNOWN	0x800E0006	Channel not availableunknown
CIFX_TRANSPORT_SEQUENCE	0x800E0007	Sequence error detected
CIFX_TRANSPORT_BUFFEROVERFLOW	0x800E0008	Buffer overflow detected
CIFX_TRANSPORT_RESOURCE	0x800E0009	Device signals out of resources
CIFX_TRANSPORT_KEEPALIVE	0x800E000A	Device connection monitoring error (Keep alive)
CIFX_TRANSPORT_DATA_TOO_SHORT	0x800E000B	Received transaction data too short

Tabelle 38: Fehlercodes CIFX-API-Transport Header-Status

12.7 ODM-Fehlercodes DBM V4

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
CDBM_E_MD5_INVALID	0XC004C810	Checksum invalid
CDBM_E_INTERNALERROR	0XC004C811	Internal Error
CDBM_W_WRITEREGISTRY	0X8004C812	Error writing to the registry
CDBM_E_UNEXPECTED_VALUE_ IN_OLD_HEADER_FORMAT	0XC004C813	Error in a file containing the old DBM Header format.
CDBM_E_CHECKSUM_INVALID	0XC004C814	The Checksum of the old Header is invalid
CDBM_E_DB_ALREADY_LOADED_ FORMAT	0XC004C815	A database is already loaded
CDBM_E_NO_VALID_TRANSACTION	0XC004C816	No valid transaction handle given
CDBM_E_STD_STRUCT_ERROR	0XC004C817	An error occured during validation of data
CDBM_E_UNSUPPORTED_ DATA_TYPE_FORMAT	0XC004C818	Unsupported DataType
CDBM_W_CLASS_DELETED_ FORMAT	0X8004C819 (Warning)	Using an Object which is marked as deleted
CDBM_W_CLIENT_DISCONNECTED	0X8004C81A (Warning)	A Client has already an outstanding connection to a Table. The connection is now destroyed.
CDBM_E_STRUCTURE_DEFINITION_ INVALID	0XC004C81B	A structure definition of an Element in a Table is invalid
CDBM_E_NO_DATA_AVAILABLE	0XC004C81C	No data available for this operation
CDBM_E_NO_VALID_STRUCTURE	0XC004C81D	No valid structure available for this operation
CDBM_E_NO_TOGGLE_STRING_ FOUND	0XC004C81E	No Toggle string found for this number
CDBM_E_ELEMENT_OUT_OF_RANGE	0XC004C81F	An element wasn't found in the Record of a Table
CDBM_E_ELEMENT_NOT_IN_ TABLE	0XC004C820	The element is not part of the Table
CDBM_E_CANNOT_CONVERT_ INTO_CLIENT_TYPE	0XC004C821	The data can't be converted into the Client type
CDBM_E_TRANSACTION_ ALREADY_OPEN	0XC004C822	A transaction is already open. Please close this one first before opening a new one.
CDBM_I_OLD_WITHOUT_HEADER	0X4004C823 (Informational)	Use of an old DBM file Format without Header
CDBM_E_HR_FROM	0XC004C824	An HRESULT was received from a Subroutine
CDBM_E_PARAMETER	0XC004C825	A Parameter is invalid
CDBM_E_NOTIMPL	0XC004C826	Method is currently not implemented
CDBM_E_OUTOFMEMORY	0XC004C827	Out of memory
CDBM_E_NO_OPEN_TRANSACTION	0XC004C828	No transaction open
CDBM_E_NO_CONTENTS	0XC004C829	No contents available
CDBM_REC_NO_NOT_FOUND	0XC004C82A	Record not found
CDBM_STRUCTURE_ELEMENT_ NOT_FOUND	0XC004C82B	Element of the Structure not found
CDBM_E_NO_MORE_RECORDS_ IN_TABTYPE	0XC004C82C	Table type 3 can contain only one record
CDBM_E_WRITE	0XC004C82D	The data in the VARIANT must be given in a SafeArray
CDBM_E_WRITE_NO_PARRAY	0XC004C82E	The VARIANT contains no valid [parray] element
CDBM_E_WRITE_CANT_ ACCESS_DATA	0XC004C82F	Unable to access SafeArray Data in the VARIANT

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
CDBM_E_WRITE_DATA	0XC004C830	To write the data of this Element it must be given as a BSTR, or as an Array of VT_UI1/VT_I1
CDBM_E_WRITE_BSTR_E1	0XC004C831	The BSTR string must have an even length.
CDBM_E_WRITE_BSTR_E2	0XC004C832	The BSTR string must contain only hex digits (0..9 and a/A..f/F).
CDBM_E_WRITE_CANT_ INTERPRET_ARRAY	0XC004C833	Unable to interpret data in the SafeArray.
CDBM_E_WRITE_VT_ERROR	0XC004C834	Data type in the SafeArray is not VT_UI1 or VT_I1.
CDBM_E_WRITE_LENGTH	0XC004C835	Data length is invalid for write operation of this type.
CDBM_WRITE_ELEMENT	0XC004C836	Element not found in the Record of the Table
CDBM_MIN_MAX_ERROR	0XC004C837	Can't write data because of min underflow or max overflow
CDBM_TABLE_EXIST	0XC004C838	Table already exist in the database
CDBM_MIN_MAX_INVALID	0XC004C839	The Min value is greater than the Max Value
CDBM_DEF_MIN_MAX_INVALID	0XC004C83A	The Default Value is not in the range between the Min value and the Max Value
CDBM_CANT_CHANGE_STRUCTURE_ WHILE_RECORDS_EXIST	0XC004C83B	It's not allowed to change the structure while Records exist in the Table
CDBM_NEW_STRUCT_NEEDS_TYPE	0XC004C83C	In a newly added structure the data type must be set also
CDBM_VALUE_ERROR	0XC004C83D	Range error while validating a value
CDBM_DATATYPE_ UNSUPPORTED_IN_RCS	0XC004C83E	The data type is unsupported in the RCS file format
CDBM_I_COUNT_OF_TABLES_ EXCEEDS_RCS_RANGE	0X4004C83F (Informational)	The count of Tables exceeds the RCS range of Tables. This can cause problems if the file is downloaded to RCS Systems
CDBM_I_COUNT_OF_TABLES_ EXCEEDS_OLDDBM_RANGE	0X4004C840 (Informational)	The count of Tables exceeds the DBM32.DLL range of Tables. This can cause problems if the file is used with older Tools using the DBM32.DLL
CDBM_UNSUPPORTED_DATATYPE_ IN_RCS_MODE	0XC004C841	The Data type is not compatible with the old database format
CDBM_WRITE_UNSTRUCTURED_1	0XC004C842	The data of an unstructured record can only be written with the 'Write' Method not with 'WriteElement'.
CDBM_READ_UNSTRUCTURED_1	0XC004C843	The data of an unstructured record can only be read with the 'Read' Method not with 'ReadElement'
CDBM_WRITE_DATA_LENGTH_ INVALID	0XC004C844	The given data length doesn’t correspond with the expected data length.
CDBM_UNKNOWN_VIEW_MODE	0XC004C845	The View Mode is unknown.
CDBM_E_DIAG_TABLE	0XC004C846	It doesn’t make much sense to add or delete records from a diagnostic table because those changes are never saved.
CDBM_E_ADR_STRING_ERROR	0XC004C847	The given Address string doesn’t fit the required format of this type where all address bytes must be in the range between 0 and FF
CDBM_ERROR_FROM_VAR_ CHANGE_TYPE	0XC004C848	Function VariantChangeType return an error when trying to convert the Parameter

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
CDBM_E_MINERROR	0XC004C849	Error while comparing the Value with the lower range
CDBM_E_MAXERROR	0XC004C84A	Error while comparing the Value with the upper range
CDBM_E_RANGE_ERROR	0XC004C84B	Value out of Range
CDBM_E_TABLE_TYPE1	0XC004C84C	Table type 1 doesn't have a unique record length over all records
CDBM_E_TABLE_TYPE3_ ADDREC	0XC004C84D	Table type 3 doesn't allow to insert more than one Record
CDBM_E_TABTYPE1	0XC004C84E	It's not allowed to insert more Records than structure definitions in Table Type 1
CDBM_E_TOGGLE_NOT_FOUND	0XC004C84F	Could not find the string for this value in the list of valid toggle strings
CDBM_E_TOGGLE_VALUE_IS_ EMPTY_STRING	0XC004C850	The toggle string for this value is empty.
CDBM_VARIANT2BYTEARRAY_ ERROR	0XC004C851	Error during conversion of Variant to byte array
CDBM_E_SET_ELEM_PROP_ DEPENDENCY	0XC004C852	The Toggle Type needs also the additional string and the additional number entries in the Method
CDBM_E_TABTYPE1_REC_ DOESNT_CORRESPOND_ WITH_ELEMENT	0XC004C853	When reading the records of Table type 1 elementwise the record number must correspond with the element number
CDBM_TABTYPE1_NO_DATA_ FOUND_FOR_RECORD	0XC004C854	When reading the records of Table type 1 and structure definitions are present it's assumed that for each structure element a corresponding record must exist
CDBM_E_TABTYPE1_WRITE_ ELEMENT_NE_RECORD	0XC004C855	When writing the records of Table type 1 elementwise and structure definitions are present it's only allowed to write the corresponding element number in each record
CDBM_E_TABTYPE1_WRITE_ ELEMENT_NOT_FOUND	0XC004C856	When writing the records of Table type 1 with an array and structure definitions are present it's assumed that a corresponding element number of this record exist
CDBM_I_TABLE_NAME_EXCEEDS_ RCS_RANGE	0X4004C857 (Informational)	The Table name exceeds the maximum length of RCS compatible Table names
CDBM_W_CUT_STRING	0X8004C858 (Warning)	The string exceeds the maximum length and will be limited to the maximum length
CDBM_I_STRING_TOO_SHORT	0X4004C859 (Informational)	The string is below the minimum length. The minimum length will be reduced.
CDBM_I_STRING_TOO_LONG	0X4004C85A (Informational)	The string is exceeding the maximum. The maximum length will be extended.
CDBM_E_STRING_TOO_SHORT	0XC004C85B (Error)	The string is below the minimum length.
CDBM_E_STRING_TOO_LONG	0XC004C85C (Error)	The string is exceeding the maximum length
CDBM_E_WRONG_TYPE_ FOR_WRITE	0XC004C85D	Writing on the Element type with the given Data type is not implemented
CDBM_E_NO_APPEND_IN_ STRUCTURED_RECORDS	0XC004C85E	Method IDbmRecord::AppendData is not allowed for structured records
CDBM_E_DATA_UNAVAILABLE	0XC004C85F	No data available
CDBM_E_CANT_CONVERT_ INTO	0XC004C860	Unable to convert the value into the Element type

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	**Wert**	**Beschreibung**
CDBM_E_DBM_FILE_OVERFLOW	0XC004C861	You try to write a RCS like database which needs too much bytes
CDBM_E_PW_ERROR	0XC004C862	Password not correct
CDBM_E_FILELENGTH_CORRUPT	0XC004C863	The file length doesn't correspond to the length given in the Header.
CDBM_E_STRUCT_TYPE	0XC004C864	Error in the file.
CDBM_E_MD5SUM_INVALID	0XC004C865	MD5 sum invalid
CDBM_E_STRUCT_LENGTH	0XC004C866	Error in the expected and given structure length at a specific offset in the file.
CDBM_E_APPEND	0XC004C867	Append of data is only allowed if the Record contains only one data field and the field type will support this
CDBM_APPEND_NOT_ SUPPORTED	0XC004C868	Append of Data not supported by this filed type
CDBM_DATA_TYPE_APPEND_ ERROR	0XC004C869	Can't append Data of this type.
CDBM_E_UNSTRUCTURED_TABLE_ DOESNT_SUPPORT_LENGTH	0XC004C86A	A Table without structure information doesn't support a record length
CDBM_E_DISABLED_WHILE_ TRANSACTION_IS_OPEN	0XC004C86B	The Method is disabled while a transaction is open. Please close this one first and call the Method again.
CDBM_E_UNABLE_TO_CALL_ READ_ON_LINKED_LIST	0XC004C86C	The Method is disabled on a LinkedList type. Please use the IRecordCollection on this type.
CDBM_E_ELEMENT_HAS_NO_ SUBSTRUCTURE	0XC004C86D	An Element from a Table has no substructure
CDBM_STRUCT_ERROR_FROM_ VAR_CHANGE_TYPE	0XC004C86E	Error from calling VariantChangeType
CDBM_E_FOREIGNKEY_DEF	0XC004C86F	The definition of a FOREIGNKEY must contain the name of the related Table in the description and this Table must exist at this time
CDBM_E_FOREIGNKEY_ REF_TAB	0XC004C870	The description of a FOREIGNKEY must refer to a Table of type 'eDbmTableTypeLinkedList'
CDBM_E_KEY	0XC004C871	To create a Record Collection with a KEY it's necessary to have the data type KEY at the first position in all Records of the searched Table
CDBM_E_KEY_TABLE_TYPE	0XC004C872	This Method needs a Table of type 'eDbmTableTypeLinkedList'
CDBM_DATATYPE_NOT_ IMPLEMENTED	0XC004C873	This data type is currently not implemented
CDBM_INSERT_POS_NOT_ FOUND	0XC004C874	The position of the Record where the new one should be inserted wasn't found
CDBM_E_INSERT_REC_QI	0XC004C875	Error during insertion of a Record
CDBM_E_TAB_PROP	0XC004C876	Invalid Property in Table
CDBM_E_KEY_NOT_FOUND	0XC004C877	The KEY wasn't found in the Table
CDBM_E_KEY_INVALID	0XC004C878	The KEY is invalid for this operation

Tabelle 39: ODM-Fehlercodes DBM V4

13 Anhang

13.1 Benutzerrechte für das netHOST-DTM

Die Benutzerrechte für das netHOST-DTM werden in der FDT-Rahmenapplikation, also in SYCON.net eingestellt.

Für das Öffnen der Dialogfenster und das Lesen der Parameter werden keine besonderen Benutzerrechte benötigt. Außerdem kann jeder Benutzer zwischen der dezimalen oder der hexadezimalen Darstellung der Werte wählen.

Für das Editieren bzw. Konfigurieren der Parameter in den Dialogfenstern der Kategorien **Einstellungen** und **Konfiguration** dagegen werden die persönlichen Benutzerrechte für *Wartung*, *Planungsingenieur* oder *Administrator* benötigt.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick zu den Benutzergruppen und deren Benutzerrechte für das netHOST-DTM.

Rechte für die Dialogfenster der Kategorie Einstellungen

Dialogfenster/Tätigkeit	Beobachter	Bediener	Wartung	Planungs-ingenieur	Adminis-trator
Dialogfenster Treiber	A	A	X	X	X
Den Treiber auswählen	-	-	X	X	X
Dialogfenster netX Driver	A	A	X	X	X
Den Treiber konfigurieren	-	-	X	X	X
Dialogfenster Gerätezuordnung	A	A	X	X	X
Geräte suchen	-	-	X	X	X
Gerät auswählen	-	-	X	X	X

Tabelle 40: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

Rechte für die Dialogfenster der Kategorie Konfiguration

Dialogfenster	Beobachter	Bediener	Wartung	Planungs-ingenieur	Adminis-trator
Dialogfenster Einstellungen	A	A	X	X	X
Dialogfenster Speicherkartenverwaltung	A	A	X	X	X
Dialogfenster Lizenzierung	A	A	X	X	X

Tabelle 41: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

13.2 Abbildungsverzeichnis

13.3 Tabellenverzeichnis

13.4 Kontakte

Hauptsitz

Deutschland
Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com

Support
Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: de.support@hilscher.com

Niederlassungen

China
Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Support
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: cn.support@hilscher.com

Frankreich
Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: fr.support@hilscher.com

Indien
Hilscher India Pvt. Ltd.
New Delhi - 110 065
Telefon: +91 11 26915430
E-Mail: info@hilscher.in

Italien
Hilscher Italia S.r.l.
20090 Vimodrone (MI)
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Support
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan
Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Support
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: jp.support@hilscher.com

Korea
Hilscher Korea Inc.
Seongnam, Gyeonggi, 463-400
Telefon: +82 (0) 31-789-3715
E-Mail: info@hilscher.kr

Schweiz
Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

Support
Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: ch.support@hilscher.com

USA
Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us

Support
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com